

# **Was heißt *praxisrelevant* in der fachdidaktischen Ausbildung?**

**KONZEPTE VON STUDIERENDEN UND**

**LEHRENDEN AN SCHULE UND UNIVERSITÄT**

Franz Radits, Günther Pass, Eva Aigner-Breuss, Clara Reininger-Cetin

Ein Forschungsbericht über das Projekt  
„Selbsttätigkeit und Praxisrelevanz in der Fachdidaktikausbildung des Lehramts  
Biologie & Umweltkunde an der Universität Wien“  
2002

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>VORWORT .....</b>	<b>5</b>
<b>TEIL1 - KRITERIEN FÜR EINE PRAXISRELEVANTE BIOLOGIELEHRERAUSBILDUNG – KONZEPTE DER PRAXISRELEVANZ (FALLSTUDIE).....</b>	<b>6</b>
<b>1 AUSGANGSPUNKT UND FORSCHUNGSINTERESSE .....</b>	<b>7</b>
1.1 Ort der Aktionsforschung – eine neue Lehrveranstaltung der Biologiedidaktik	7
1.2 Ziele, Forschungsfragen, Annahmen .....	8
<b>2 METHODEN.....</b>	<b>10</b>
2.1 Methoden der Datensammlung .....	10
2.2 Analyse der Daten.....	11
<b>3 ERGEBNISSE.....</b>	<b>13</b>
3.1. Welche Kriterien für Praxisrelevanz nennen Studierende LehrveranstaltungsleiterInnen und LehrerInnen ? .....	13
3.1.1 Schlüsselbegriffe aus den Interviews aller Gruppen.....	13
3.1.2 Zu welchen Bereichen der BiologielehrerInnenausbildung werden Kriterien der Praxisrelevanz genannt? .....	14
3.1.3 Beschreibende Darstellung der Kriterien für eine praxisrelevante Fachdidaktik BIOLOGIE .....	15
3.2 Vergleich der Gruppen: Studierende, LehrveranstaltungsleiterInnen, LehrerInnen .....	21
3.3 Konzepte der Praxisrelevanz im Bereich Biologiedidaktik (Zusammenfassung) .....	21
<b>4 INTERPRETATION / DISKUSSION: DIE ERGEBNISSE IM VERGLEICH ...</b>	<b>23</b>
4.1 Differenzierte Konzepte in allen Gruppen.....	23
4.2 Wer führt, Theorie oder Praxis ? .....	23
4.3 Relevant für welche Praxis? Divergierende Konzepte von Praxis .....	24

4.4	Professionalisierung: Rucksack und Reflektierte Praxis.....	25
<b>5</b>	<b>AUSBLICK.....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>EPILOG.....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>28</b>
	<b>TEIL II DOKUMENTATION ZUM AKTIONSFORSCHUNGSPROJEKT .....</b>	<b>30</b>
	<b>VORBEMERKUNG.....</b>	<b>31</b>
<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNGEN DER INTERVIEWS .....</b>	<b>32</b>
1.1.	Studierende.....	32
1.1.1	Interview 1 .....	32
1.1.2	Interview 2 .....	36
1.1.3	Interview 3 .....	38
1.1.4	Interview 4 .....	40
1.2	Lehrende an der Universität – Daten aus der Gruppendiskussion (Zusammenfassung nach den Interviewleitfragen).....	41
1.3	LehrerInnen .....	45
1.3.1	Interview 1 .....	45
1.3.2	Interview 2 .....	50
1.3.3	Interview 3 .....	55
1.3.4	Interview 4 .....	58
<b>2</b>	<b>VORSTELLUNG DER POSITION DER EINZELNEN GRUPPE .....</b>	<b>63</b>
2.1	Gemeinsamkeiten und Unterschiede der befragten Studierenden .....	63
2.2	Gemeinsamkeiten und Unterschiede der befragten AHS-LehrerInnen .....	67

<b>3</b>	<b>VERGLEICH DER POSITIONEN DER EINZELNEN GRUPPEN .....</b>	<b>74</b>
<b>4</b>	<b>MIND-MAPS ZU DEN LEITFRAGEN .....</b>	<b>79</b>
4.1	Liste der Mind-maps.....	79

# VORWORT

*Der vorliegende Forschungsbericht besteht aus zwei Teilen.*

*Teil 1: Fallstudie: Konzepte der Praxisrelevanz*

*Teil 2: Dokumentation*

*Die Fallstudie untersucht einen kleinen Ausschnitt des Gesamtprojekts und zielt auf Ordnung und Vergleich der Konzepte und Kriterien über Praxisrelevanz rund um die Biologiedidaktikausbildung der UNI-Wien: Sie ist bewusst polarisierend verfasst. Die Dokumentation versucht die ganze Breite und den Reichtum der Ideen aller am Projekt beteiligter Personen zu erfassen. Sie besteht aus Kurzfassungen der Originalinterviews (anonymisiert) und aus thematisch geordneten Gedanken der InterviewpartnerInnen. Schließlich versuchen Mindmaps die Vielfalt optisch leichter fassbar zu machen.*

*Dieser Forschungsbericht berichtet über den zweiten Teil eines in drei Teilen geplanten Aktionsforschungsprojekts zur Entwicklung des Bereichs Biologiedidaktik an der Universität Wien. Im ersten Teil des Projekts wurde die Leistungsbeurteilung dieser Lehrveranstaltung evaluiert. Wir untersuchten, ob die gewählte Portfolio-Methode die Selbsttätigkeit der Studierenden fördert, wie viel Zeit Studierende für die Lösung der Arbeitsaufträge brauchen und ob sie die gestellten Aufgaben als praxisrelevant einschätzen. Der dritte Teil wird sich mit der kommunikativen Validierung der Ergebnisse und der Implementierung beschäftigen.*

\*

*Wir danken der Initiative IMST<sup>2</sup> (Schwerpunktprogramm 4) für die Unterstützung unseres Vorhabens.*

# **TEIL1 - KRITERIEN FÜR EINE PRAXISRELEVANTE BIOLOGIELEHRERANBILDUNG – KONZEPTE DER PRAXISRELEVANZ (FALLSTUDIE)**

# 1 AUSGANGSPUNKT UND FORSCHUNGSINTERESSE

Platon lässt Socrates diese Geschichte folgende erzählen:

*„So erzählt man sich von Thales, er sei, während er sich mit dem Himmelsgewölbe beschäftigte und nach oben blickte, in einen Brunnen gefallen. Darüber habe ihn eine witzige und hübsche thrakische Dienstmagd ausgelacht und gesagt, er wolle da mit aller Leidenschaft die Dinge am Himmel zu wissen bekommen, während ihm doch schon das, was vor der Nase und vor den Füßen läge, verborgen bleibe.“*

(nach Blumenberg 1987, 13f)

Wir erkennen: Kaum hatte das Abendland mit der Bildung von Theorien begonnen, stolperten die Theoretiker und spotteten die Praktiker.

Um bei der Weiterentwicklung des Bereichs der Biologiedidaktik an der Universität Wien nicht wie Thales von Milet oder die Dienstmagd zu scheitern, starteten wir ein Aktionsforschungsprojekt zum Problemkreis „Praxisrelevanz in der BiologielehrerInnenausbildung“.

## 1.1 Ort der Aktionsforschung – eine neue Lehrveranstaltung der Biologiedidaktik

Aktionsforschung sucht die Lösung der Probleme dort, wo sie entstehen. Das Problem „Praxisrelevanz“ ist unumstritten ein entscheidendes Qualitätskriterium fachdidaktischen Ausbildung – aber was heißt praxisrelevant? Es wurde in der Lehrveranstaltung „Theorie & Praxis der Biologiedidaktik“ virulent.

Diese Lehrveranstaltung wird von einem Team geleitet: FachwissenschaftlerInnen, FachdidaktikerInnen und LehrerInnen kooperieren. Sie wird seit dem WS 2000/01 für Lehramtsstudierende des Fachs Biologie & Umweltkunde an der Universität Wien angeboten. Die Lehrveranstaltung verschachtelt die klassischen Lehrveranstaltungsformen Vorlesung, Übung, Seminar miteinander. Selbsttätigkeit der Studierenden („Forschendes Lernen“) bildet den didaktischen Roten Faden. Die Form der einzelnen Einheiten soll implizit einen Abriss didaktisch wertvoller Lehr- und Lernformen vermitteln. Erste Erfahrungen zeigen, dass dem Thema „Praxisrelevanz“ in der Akzeptanz dieser Lehrveranstaltung eine zentrale Rolle zukommt.

Im ersten Teil des Aktionsforschungsprojekts wurde die Leistungsbeurteilung dieser Lehrveranstaltung evaluiert. Wir untersuchten, ob die gewählte Portfolio-Methode die Selbsttätigkeit der Studierenden fördert, wie viel Zeit Studierende für die Lösung der Arbeitsaufträge brauchen und ob sie die gestellten Aufgaben als praxisrelevant einschätzen. Ein Ergebnis dieser Studie war: Studierende sind bereit, viel Zeit und Energie in die Lösung fachdidaktischer Aufgabenstellungen zu investieren, wenn sie den Eindruck haben, diese seien „praxisrelevant“. (Radits / Pass et al. 2001) Eine detaillierte Analyse der Ergebnisse fördert jedoch Widersprüche zu Tage. Der Begriff Praxisrelevanz verlor seine Konturen. Die hier vorliegende Studie soll für mehr Klarheit sorgen.

## 1.2 Ziele, Forschungsfragen, Annahmen

Ziel unserer Studie ist es, unterschiedliche Konzepte von Praxisrelevanz zu identifizieren, um diese besser verstehen zu können. Wir wollen damit im Bereich der Biologiedidaktik die bekannte Theorie – Praxis – Falle der Lehrerbildung entschärfen: Wenn wir wissen, was die Beteiligten von fachdidaktischen Lehrveranstaltungen erwarten, wenn sie Praxisrelevanz verlangen, kann ein realistisches Angebot erstellt und darüber kommuniziert werden.

Wir fragen:

- Welche Kriterien verwenden Studierende, BiologielehrerInnen und LeiterInnen fachdidaktischer Lehrveranstaltungen um die fachdidaktische Ausbildung als „praxisrelevant“ / nicht praxisrelevant zu beschreiben?
- Geben die drei beteiligten Gruppen (Studierenden, LehrerInnen, LehrveranstaltungsleiterInnen) unterschiedliche Kriterien an?
- Welche Konzepte von „Praxisrelevanz“, von „Theorie“ und „Praxis“, haben Studierende, LehrveranstaltungsleiterInnen und LehrveranstaltungsleiterInnen?

Hypothesen:

Wir gingen von der Annahme aus, der Begriff Praxisrelevanz werde bei der Beurteilung von Lehrveranstaltungen nicht differenziert verwendet. Der Begriff – so legen die Ergebnisse der ersten Untersuchung („Pilotprojekt“) nahe – bezeichne nicht mehr als eine strenge Dichotomie: „plus“ ist gleich „praxisrelevant“ oder „minus“ ist gleich „nicht praxisrelevant“. Diese Vorstellungen der Studierenden und auch der universitären LehrveranstaltungsleiterInnen mit fachwissenschaftlichen Hintergrund beruhten vor allem auf eigenen Schulerfahrungen: Was nun als plus oder minus eingestuft wird, hänge – so nahmen wir des Weiteren an – eng mit der jeweiligen Vorstellung von guter und schlechter Schulpraxis zusammen.

Die Kriterien für Praxisrelevanz und die Konzepte sollten bei Studierenden, LehrerInnen und LehrveranstaltungsleiterInnen signifikante Unterschiede zeigen. Wir erwarteten Konzepte wie „praxisrelevant ist, was direkt in der Praxis verwendet werden kann“ in Verbindung mit einer deutlichen Ablehnung der Theorie (Studierende), oder „solide Fachkenntnisse schaffen die Grundlage für guten Biologieunterricht“ (LehrveranstaltungsleiterInnen) und wir vermuteten bei den LehrerInnen Denkpositionen wie zum Beispiel: „Die universitäre Lehrerbildung verfüge über zu wenig Kenntnisse von der Praxis. Sie sei daher nicht praxisrelevant.“ Diese Position würde auch von den Studierenden geteilt.

Unsere Hypothesen beruhen neben den empirischen Daten der Pilotuntersuchung „Selbsttätigkeit und Beurteilung“ auch auf einer Reihe von anderen Untersuchungen:

Mit dem Problem der Praxisrelevanz universitärer LehrerInnenausbildung beschäftigen sich Bommers / Radtke und Webers eingehend in einem Gutachten für die Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt. Sie orten unterschiedliche Perspektiven von UniversitätslehrerInnen und SchulpraktikerInnen zum Lehramtsstudium und kommen zum irritierenden Schluss: Die Schule entscheide selbst unter Vernachlässigung eines Dialogs mit pädagogischer oder fachdidaktischer Forschung, was relevant für den Unterricht sei. Ihrem Personal bringe sie genau diese Haltung bei. Die Schule



organisiere, strukturiere und limitiere die praktische Verwendung universitären Wissens. (Bommes / Radtke und Webers 1995, 35 f)

Der PhysikdidaktikerInnen Fischler wies in einer umfangreichen empirischen Studie die Bedeutung der eigenen Unterrichtserfahrungen für die Bildung der Konzepte für die Unterrichtspraxis nach: *„Lehrerstudenten besitzen bereits vor Beginn ihres Studiums feste Vorstellungen über das Lehren und Lernen in ihren Fächern und sind in der Regel nicht bereit, alternative Konzepte aufzunehmen“*, befindet Fischler (2000).

Hier wird ein Problem deutlich sichtbar: Wie kann Innovation, neues Wissen über das Lehren und Lernen von Biologie in der LehrerInnenbildung wirksam werden, wenn die Richtschnur für die Beurteilung des in den fachdidaktischen Lehrveranstaltungen konstruierten neuen Wissens die alten Unterrichtserfahrungen von Studierenden und Lehrenden sind? Fachdidaktikkonzepte müssen hier Antworten finden.

## 2 METHODEN

Das Forschungsdesign folgt dem Paradigma der Aktionsforschung. Zwei Autoren der Studie sind als Lehrveranstaltungsleiter im untersuchten Problemfeld tätig. Die Daten wurden mit externer Unterstützung erhoben, reduziert und in einem Bericht geordnet. Der Bericht ist die Basis dieser Aktionsforschungsstudie. Ihre Ergebnisse und Interpretationen werden im Kreis aller LVL, der interviewten LehrerInnen und Studierenden diskutiert und kommunikativ validiert. Wir hoffen dadurch die Entwicklung der Biologiedidaktik - Lehrveranstaltungen an der Universität Wien auf soliderer empirischer Basis wirksam zu unterstützen.

### 2.1 Methoden der Datensammlung

Mit allen beteiligten Interessensgruppen wurden im Sommersemester 2002 Interviews durch externe Evaluatorinnen durchgeführt:

Lehramtsstudierende der Lehrveranstaltung „Theorie und Praxis der Biologiedidaktik“. (n = 4); Lehrveranstaltungsleiterinnen der Biologiedidaktik (n= 12); LehrerInnen von Allgemeinbildenden Höheren Schulen (n = 4)

- Interviews mit Studierenden:

Mit vier Studierenden wurden im Sommersemester 2002 zum Thema „Praxisrelevanz in der BiologielehrerInnenausbildung“ *problemzentrierte Interviews* (Mayring 1999, 50) durchgeführt. Die Erstellung des Leitfadens stütze sich auf die Erfahrungen des Pilotprojekts. Diese Interviews wurden mit Tonband aufgezeichnet, transkribiert und in einem Bericht reduziert. Die Interviews und deren Aufzeichnung wurden von externen Evaluatorinnen durchgeführt.

HörerInnen der Einführungslehrveranstaltung „Theorie und Praxis der Biologiedidaktik“ wurden ersucht, sich für die Interviews melden. Das Interview und eine Reflexion wurden als Aufgabe für die Beurteilung der Lehrveranstaltung (Portfolio) gewertet. Die InterviewpartnerInnen wurden aus einer Liste von freiwilligen Meldungen gelost. Der Zeitpunkt der Erhebung wurde gleich nach Start der Lehrveranstaltung gewählt, um die Vorstellungen der Studierenden als Präkonzepte – vor Beginn der fachdidaktischen Ausbildung – identifizieren zu können.

Dauer der Interviews: durchschnittlich eine Stunde. Die Interviews wurden in einem Kaffeehaus in angenehmer Atmosphäre geführt. Es wurden zwei weibliche und zwei männliche Studierende interviewt, die alle bis auf eine sich im ersten Studienabschnitt ihres Studiums befinden. Eine Studierende steht kurz vor dem Abschluss.

- LehrveranstaltungsleiterInnen

Mit LehrveranstaltungsleiterInnen der Biologiedidaktiklehrveranstaltungen wurde ein Gruppeninterview (Gruppendiskussion) durchgeführt. Die Moderation und Aufzeichnung übernahmen externe Evaluatorinnen. Der Leitfaden lehnte sich an jenen für die StudentInneninterviews verwendeten an. Das Interview wurde mit Tonband aufgezeichnet und transkribiert und in einem Bericht reduziert.

Zusätzlich wurde von dieser Gruppendiskussion ein Protokoll auf Basis einer teilnehmenden Beobachtung (Mayring 1999, 61) erstellt.

- AHS-LehrerInnen

*Problemzentrierte Interviews* wurden im Sommersemester 2002 mit vier LehrerInnen von Allgemeinbildenden Höheren Schulen durchgeführt. Der Interviewleitfaden berücksichtigt Ergebnisse verschiedener Studien zum Thema Praxisrelevanz in der Lehrerbildung (Fried 1997; Buchberger / Buchberger 1999; Josef Thonhauser 2000; Posch 2001). Diese Interviews wurden mit einem Tonband aufgezeichnet, transkribiert und in Form eines Berichts reduziert. Die Interviews und deren Aufzeichnung wurden von externen Evaluatorinnen durchgeführt.

Die InterviewpartnerInnen wurden aus einer Liste von LehrerInnen ausgewählt, die fallweise mit der biologiedidaktischen Ausbildung kooperierten (z.B.: Klassen für Lehrveranstaltungen zur Verfügung stellen: zwei männliche und zwei weibliche. Sie unterrichten alle in Wien oder in den angrenzenden Bezirken Niederösterreichs. Zwei Interviewte sind schon seit langer Zeit im Unterricht tätig, die beiden anderen erst seit wenigen Jahren. Die Interviews wurden an verschiedenen Orten durchgeführt (Kaffeehaus, Schule, zu Hause) und verliefen in angenehmer Atmosphäre.

- Daten aus dem Pilotprojekt (2000/01)

Im Zuge des Pilotprojekts „Selbsttätigkeit und Leistungsbeurteilung“ wurden Daten zum Problemkreis „Praxisrelevanz“ gesammelt und in einem Bericht dokumentiert. (Aigner-Breuss /Reininger-Cetin 2001)

## 2.2 Analyse der Daten

Die Analyse der Daten erfolgte qualitativ. Die Transkripte der Interviews wurden reduziert und von den externen Interviewleiterinnen als *Selektive Protokolle* (Mayring 1999, 78) sowie in Form eines thematisch geordneten Berichts mit Unterstützung von Mindmaps dargestellt. (Aigner-Breuss / Reininger-Cetin 2002). Die vorliegende Studie wurde auf Basis der Selektiven Protokolle und der Mindmaps erstellt.

Die deskriptive Darstellung der Daten verwendet als heuristisches Mittel Paraphrase und wörtliches Zitat, um die von verschiedenen Gruppen genannten Kriterien für Praxisrelevanz möglichst authentisch darzustellen. Es wurden meist Formulierungen paraphrasiert oder zitiert, die mehrmals, oft in unterschiedlichen Kontexten in einem Interview oder bei mehreren Personen in ähnlichen Formulierungen vorkamen. Die Daten werden dadurch weiter reduziert und anonymisiert. Deshalb werden im Zitat nicht die einzelnen Personen sondern nur die Gruppenzugehörigkeit angegeben.

Kriterien für Konzentration der Daten waren:

- implizite und explizite Konzepte der Praxisrelevanz
- Kompetenzen, die für den Beruf der/des BiologielehrerIn als notwendig erachtet werden
- strukturelle Rahmenbedingungen.

Triangulation: Es wurden Daten von den drei relevanten Gruppen der BiologielehrerInnenausbildung erhoben: Studierende, LehrerInnen, LehrveranstaltungsleiterInnen. Dies schafft die Möglichkeit einer Triangulation zur Erhöhung der Validität. (Altrichter / Posch 1994, 134).

Die Beschränkung auf je vier Interviews bei Studierenden und LehrveranstaltungsleiterInnen schränkt zweifellos die Reliabilität der Ergebnisse ein. Sie musste aber aus ökonomischen Gründen erfolgen. Um trotz dieser Einschränkung von Genauigkeit die Validität zu erhöhen, wurden einige Daten aus dem Bericht zum Pilotprojekt (Aiger-Breuss / Reininger-Cetin 2001) sowie das Protokoll der teilnehmenden Beobachtung (Mayring 1999, 61) zur Gruppendiskussion der Lehrveranstaltungsleiterinnen und – leiter beigezogen. Des Weiteren wird dieser Forschungsbericht mit den Probanden der Interviews und der Gruppendiskussion in einem Workshop diskutiert. (Kommunikative Validierung, Mayring 1999, 89 )

Die Ergebnisse beanspruchen – wie bei Aktionsforschungsstudien üblich – lokale Gültigkeit. Zur Interpretation werden für unsere Fragestellung relevante Forschungsergebnisse anderer Studien herangezogen.

### 3 ERGEBNISSE

Abkürzungen:

EB	Evaluationsbericht 2001
RTB	Protokoll der teilnehmenden Beobachtung an der Gruppendiskussion der LehrveranstaltungsleiterInnen (SS 2002)
I-S	Interview Studierende, SS 2002
I-L	Interview LehrerInnen, SS 2002
I-LVL	Gruppeninterview Lehrveranstaltungsleiterinnen, SS 2002
Kursiv	Zitate aus den Transkripten der Interviews
Doppeltes Symbol	Ähnliche Formulierung oder ähnliches Konzept

#### 3.1. Welche Kriterien für Praxisrelevanz nennen Studierende LehrveranstaltungsleiterInnen und LehrerInnen ?

##### 3.1.1 Schlüsselbegriffe aus den Interviews aller Gruppen

Die folgende *Mindmap* bietet eine Übersicht über die inhaltlich breitgefächerten Kriterien für Praxisrelevanz, die im Laufe der Interviews von den drei Gruppen (Studierende, LehrerInnen, LehrveranstaltungsleiterInnen) angesprochen wurden. Das Studierangebot oder die strukturellen Maßnahmen im Bereich Fachdidaktik der Biologie werden als praxisrelevant empfunden, wenn sie folgende Kriterien erfüllen:



### 3.1.2 Zu welchen Bereichen der BiologielehrerInnenausbildung werden Kriterien der Praxisrelevanz genannt?

Im Verlauf der Interviews werden die Kriterien für eine praxisrelevante Biologiedidaktikausbildung in unterschiedlichen Kontexten genannt. Sie lassen sich zu den unten angegebenen Inhaltsbereichen der Biologie - LehrerInnenausbildung und der Biologiedidaktik (Bezeichnungen nach Staeck 1995; Eschenhagen/ Kattmann / Rodi 1998; Ellenberger 1995) zuordnen.

- ✓ Pädagogische Psychologie
- ✓ Unterrichtswissenschaft
- ✓ Schulrecht
- ✓ Fachdidaktik:
  - ✓ „Unterrichtsmethoden“ (offenes Lernen, Stationen,...)
  - ✓ Unterrichtsmedien
  - ✓ Motivation
  - ✓ Vermittlung (Unterrichtsmaterialien, Tipps, ....)
  - ✓ Didaktische Reduktion
  - ✓ Vermittlung von Komplexität als Rekonstruktion

- ✓ Interdisziplinäres / fachübergreifendes Arbeiten
  - ✓ Lernfelder (Sexualität, Politische Bild.)
  - ✓ Themenauswahl/Strukturierung
  - ✓ Propädeutik und Wissenschaftstheorie
  - ✓ Ethik – Respekt vor Natur
  - ✓ Reflexion von Biologieunterricht
  - ✓ Genderfragen
- 
- ✓ Rhetorik
  - ✓ Bildung der LehrerInnenpersönlichkeit
  - ✓ Präsentationstechnik
  - ✓ Coaching

### 3.1.3 Beschreibende Darstellung der Kriterien für eine praxisrelevante Fachdidaktik BIOLOGIE

Die Probanden aller interviewten Gruppen lassen die einzelnen Kriterien einer praxisrelevanten fachdidaktischen Ausbildung in sehr unterschiedliche Kontexte einfließen. Wir versuchen – wie im Kapitel Datenanalyse dargelegt – durch wörtliches Zitieren und Paraphrase die Vorstellungen der drei Gruppen aus dem Text der Interviewtranskripte herauszuarbeiten.

Etwa die Hälfte der genannten Kriterien für Praxisrelevanz lassen sich mehr oder weniger deutlich dem Bereich Fachdidaktik zuordnen. Viele dieser fachdidaktischen Bemerkungen erscheinen allerdings in den Interviews in engem Zusammenhang mit

- Unterrichtspraxis
- Präsentationstechnik
- Pädagogik
- Entwicklung der LehrerInnenpersönlichkeit
- Coaching, Supervision

#### 1 Biologiedidaktik

Schlüsselbegriffe: *Vermittlung, Methoden, Präsentation, Reduktion, Rekonstruktion, Lehrmittel*

Alle LehrerInnen geben an, dass sie vor ihrer Unterrichtstätigkeit zu wenig bis gar keine Angebote von Seiten der Biologiedidaktik zur Unterstützung erhielten: *„Die Fachdidaktik kam während meines Studiums überhaupt nicht vor! Erst bei den Probeauftritten: eigentlich viel zu spät und minimal! Ich musste sie mir im Grunde genommen selber aneignen.“ (I-L)*

Von der Wirksamkeit der fachdidaktischen Ausbildung sind zwei der vier befragten Studierenden nicht wirklich überzeugt. Der Ort der „Fachdidaktik“ wird in die Schule verlegt: Unterrichten sei eigentlich nur durch die Praxis (d.h. Beobachten vor Ort, Probestunde) zu erlernen. Das Gespür für eine Gruppe und Durchsetzungsvermögen müsse man von Haus aus mitbringen. (I-S) Ganz ähnlich äußerten sich Studierende des vergangenen Studienjahres. (EB) Unterstützung von der Fachdidaktik wird erwartet bei Transfer und Vermittlung von Wissen, beim Unterweisen in richtigem Medieneinsatz.

▪ „Unterrichtsmethoden“ und „Vermittlung“

Es herrscht breiter Konsens darüber, dass Fachdidaktik für das Vermitteln zuständig ist. Die Begriffe „Unterrichtsmethoden“ und „Vermittlung“ werden in konträren Bedeutungen verwendet, dies soll exemplarisch gezeigt werden.

- ✓ Fachdidaktik kann adäquate Methoden für bestimmte Inhaltsbereiche anbieten: *„Wie mache ich eine Gruppenarbeit in Biologie, wofür eignet sich in Biologie eine Gruppenarbeit besser oder weniger gut. Medieneinsatz, Methoden, Sozialformen“ I-L*
- ✓ Das richtige Vermitteln von Biologie muss in der Ausbildung mit der Perspektive der realen Umsetzbarkeit in der Schule gelehrt werden. In der Biologiedidaktikausbildung muss die jeweilige Schulrealität mitgedacht werden: *„.../ „Dass man schon in den Praktika nachdenkt, was konkret in der Schule realisierbar ist.“*
- ✓ Praxisrelevante Ausbildung für die Vermittlung von Inhalten muss „direkt an der Schule umlegbar sein“ erklären Studierende: *„Wäre gut, wenn man mit Ausarbeitungen später noch was anfangen könnte.“ /.../ wenn nicht anwendbar, gehört es nicht in die Fachdidaktik. (EB). In der Ausbildung sollen Tipps und konkret anwendbare Materialien entstehen: Fachdidaktik soll zeigen „wie es gemacht wird“: „Du machst es am Besten so, da gibt es die und die Hilfsmittel, da wendest du dich dort und dort hin, da könnte man diesen Blickwinkel einfließen lassen. Da gibt es Bücher, Unterrichtsmaterialien.“ (I-L)*
- ✓ Fachdidaktische Materialien, die eine Lehrperson braucht, sollten schon während der Ausbildung erarbeitet werden: *...“ jetzt neben dem Unterrichten bedeutet das eine enorme Zeitinvestition, um ausfindig zu machen, wo ich bestimmte Materialien bekomme, um die sodann anzuschaffen & schließlich einzusetzen.“ (I-L)*

*Wie die Fachexkursionen auf der Uni und auch die für LehramtskandidatInnen abgelaufen sind, so kann man das nie in der Schule machen. So wie wir das beim Seminar /.../ praktiziert haben, das ist eine Idealvoraussetzung. LehrerInnen, BetreuerInnen in einem Stationenbetrieb, der durchlaufen wird, so kann man es mit SchülerInnen auch machen. I-L*

- ✓ Unterrichtsmethoden sind Präsentationstechniken: Vermittlungskompetenz bedeutet Vermittlung von verschiedenen Präsentationstechniken inklusive Medieneinsatz (Methodenvielfalt: Gruppenarbeiten, Diskussionen, Referate, feedbacks) ... Durchführung von Exkursionen *„Es hat überhaupt keinen Sinn, wenn ein Lehrer viel weiß und das nicht präsentieren und vermitteln kann.“, I-S „Ich glaube, dass man viele verschiedene Methoden zum Unterrichten lernen sollte, den Stoff zu präsentieren.“ I-S*
- ✓ Vermittlung von Inhalten geschieht mit LehrerInnenpersönlichkeit und multidisziplinären Kompetenzen.
- ✓ Vermittlung führt nicht zu einer Reduktion von Komplexität: *„Dass man es lernen muss, etwas so zu bringen, dass es der andere auch versteht ohne dass man vereinfachend wird.“ (I-S)*



- ✓ Vermittlung besteht in der Kunst der Reduktion: Die Kunst lehren, wie komplizierte Sachverhalte einfach & kurz [verkürzt] & verständlich dargestellt werden können, ohne dabei inhaltlich falsch zu werden. (I-L)
- Interdisziplinarität, die Bearbeitung von Themen, die den Fachbereich überschreiten und Teamfähigkeit sollen in der Biologiedidaktikausbildung erlernt werden. Dies sei in der Schulrealität üblich. (I-L, I-S)
- Teamfähigkeit sei eine Kompetenz, die für das fächerübergreifende Arbeiten besonders wichtig ist: Eine Lehrerin berichtet von ihren Erfahrungen in einem Projekt. Die Schülerinnen hätten sich gegeneinander ausgespielt. Ursache sei die nicht praxisrelevante Ausbildung gewesen: *„Weil das wirklich nicht gezielt geschult worden ist.“* Sie hätte keinen Weg gefunden, um den SchülerInnen das gemeinsame Arbeiten zu ermöglichen. Sie sieht die Möglichkeit diese Kompetenzen an der Universität zu erwerben: Teilnahme an einer Projektstudie. *„Ich kann mir vorstellen, dass man bei Arbeiten, wo man Teamarbeit selbst erlebt, solche Kompetenzen erwerben könnten. Dass man das dann besser mit den Schülern umsetzen kann.“* Sie hatte die Möglichkeit dazu. Ihre Erfahrungen wären aber negativ. Eine wirkliche Zusammenarbeit mit anderen, wo man auch ein Ergebnis liefern soll, das hätte es nicht gegeben. (I-L)
- Wissenschaftstheorie und Propädeutik, Wissenschaftssprache und Umgangssprache: *Zu verstehen, wie die Bio-Wissenschaften arbeiten, wie sie zu Ergebnissen kommen und wo ihre Aussagen gelten.* Über die richtige Verwendung von Fachausdrücken soll reflektiert werden. *Was vermittele ich, wenn ich „reinerbig“ sage oder „rezessiv und dominant“* (I-S, RTB, EB)
- Ethik: Respekt vor der Natur und den Biosystemen muss vermittelt werden. (I-S, I-LVL, RTB)
- Unterweisung im Medieneinsatz: Genannt werden alle Medien der Tafel bis zum Video, vom Overhead bis zum Beamer, dem Internet und der Vorbereitung auf Laptop - Klassen. (I-L, I-S, RTB)
- Fachdidaktische Forschung in Form eines Forschungspraktikums, forschendes Lernen in praxisnahen Situationen wäre ein Mittel zur Professionalisierung, das unter Idealbedingungen verwirklicht werden müsste, äußern LehrveranstaltungsleiterInnen. (I-LVL, RTB)
- Das Verhältnis der Fachdidaktik zum Fach ist in unserer speziellen Situation ein wesentliches Kriterium für Praxisrelevanz. Es wird von den LehrveranstaltungsleiterInnen intensiv kommentiert. Zwei Positionen zeichnen sich ab: *In fachdidaktischen Lehrveranstaltungen soll kein neuer Stoff gelehrt werden. Die Vermittlung des Stoffes soll gelehrt werden.* Dagegen steht: *Fachdidaktik nicht ohne konkreten Stoff vermittelbar. Wenn man darüber redet, wie das Thema Evolution vermittelt wird, ist die Hälfte der Arbeit, zu erarbeiten, was Evolution ist. Die Fachdidaktik sagt nicht nur wie. Sondern sie hat die kritische Reflexion auch über das Gelernte. Dabei soll die Fachdidaktik das kritische Gegenüber zum Fach einnehmen.* Für die Vorbereitung auf die Lehr- / Lernsituationen der Biologie ist es wesentlich, *bestimmte Behauptungen durchschauen zu können. Die ermöglichen, Zusammenhänge zu erkennen.* (I-

LVL, RTB) Als Idealbedingung wird in der Gruppendiskussion der LVL genannt: Wenn jede/r FachwissenschaftlerIn ein/e FachdidaktikerIn wäre und sein/ihr Gebiet „vermitteln“ könnte.

## 2 Fachwissenschaften

Schlüsselbegriffe: *Fachkompetenz, Forschen, Sicherheit, Theorie - Praxis, schul-relevanter Stoff*

Fachwissenschaften werden von allen Gruppen als praxisrelevant erachtet, wenn sie die Fachkompetenz erhöhen (*„Wenn er die Grundlagen nicht beherrscht, dann ist er fehl am Platze.“* I-S), Interesse am Fach wecken (Begeisterung, I-L) oder selbst didaktische Kompetenzen (*Vermittlungsinteresse, I-LVL*) entfalten.

Eigene Erfahrungen, wissenschaftliche Arbeit der Biologie nützen, weil *im derzeitigen Unterricht das Forschende und das Entdeckende sehr unterrepräsentiert ist. Es läuft über weite Strecken so ab, dass gewisse Vorgaben umgesetzt werden und das läuft überwiegend über Reproduktion. Dass die Schüler aktiv eine Fragehaltung entwickeln, das kommt eher selten vor. Um das zu praktizieren, muss ich selber mal wissenschaftlich gearbeitet haben.* I-L; RTB)

In fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen sollte der im Biologieunterricht wirklich benötigte Stoff erarbeitet werden. Als Beispiele werden *Wirbeltiere* und *medizinisches Wissen* genannt. (I-L, I-S)

In den fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen wird die Vermittlung von zuviel Theorie beklagt und mehr Praxis (Freilandarbeit, Naturobjekte) gefordert. (EB; I-S; I-L)

## 3 Pädagogische Ausbildung

Schlüsselbegriffe: *Disziplin, Respekt vor SchülerInnen, Unterrichtsführung*

Die Praxisrelevanz der Biologiedidaktik wird von allen drei Gruppen in engem Zusammenhang mit pädagogischen Fragestellungen gesehen. Im Vordergrund steht dabei der Problemkreis „Disziplin“, Umgang mit Aggressionen (I-LVL, I-S) und respektvoller Umgang mit SchülerInnen (I-L, I-S). Die Formulierung alters adäquater Leistungsanforderungen erscheint vordringlich: *Wir sind nicht darauf vorbereitet, was man sich von einem Schüler eigentlich erwarten kann. Klar haben die Schüler andere Voraussetzungen als wir. Wir gehen davon aus, dass alle anderen Menschen die Dinge so sehen und verstehen wie unsere MitstudentInnen.* (I-S)

Der Umgang mit problematischen SchülerInnen wird häufig als besonderes Anliegen genannt: *Lehrende hätten, formuliert eine Lehrerin, tolle Unterrichtsmittel. Sie kämen aber mit schwierigen Kindern nicht zurecht. Umgang mit Pubertierenden, vor allem wenn sie aggressiv sind, soll unter Beiziehung von PsychologInnen thematisiert werden.* (LVL, RTB)

#### 4 Berufsfeld Schule

Schlüsselbegriff: *Beruf LehrerIn, Schulgesetze*

Lehrerinnen und Studierende wünschen eine teilweise intensive Auseinandersetzung mit dem späteren Berufsfeld: *„Wie funktioniert der Schulbetrieb? Worauf legt man Wert, sodass man das ganze Studium hindurch gezielt die Sachen herausholen kann, die man später als Lehrer braucht?“* (I-S)

Eine Auseinandersetzung mit der Rolle der LehrerIn in der Gesellschaft, Arbeitsbelastung, Informationen über Besoldung und gesetzliche Grundlagen des Unterrichts interessieren Studierende. (I-S, EB)

#### 5 Unterrichtspraktikum / Unterrichtserfahrungen

Schlüsselbegriffe: Probeunterricht, Berufstauglichkeit, Ideale – reale Vorstellungen, Reflexion, Rollenwechsel, Lernen von Unterricht, Berufung Biologieunterricht

- Unterrichtserfahrungen im Fachbereich Biologie werden von Studierenden und LehrerInnen gleichermaßen als entscheidend für praxisrelevante Ausbildung genannt. LehrveranstaltungsleiterInnen nennen dieses Kriterium einmal. Die in eine zum Teil möglichst früh gewünschte Praxiserfahrung gesetzten Erwartungen sind heterogen:  
Zwei Studierende sind der Meinung, dass Unterrichten eigentlich nur durch die Praxis (d.h. vermittelt Beobachten vor Ort, Probestunden) gelernt werden kann. *Lernen für die Praxis kann man nur im eigenen Unterricht*, sagt eine Lehrerin. Der *Kontakt mit Schülern* zeige, was das theoretische Wissen wert ist. (I-L) Dabei muss das Gespür für eine Gruppe und Durchsetzungsvermögen von Haus aus mitgebracht werden. (I-S; EB).
- Unterrichten ist Berufung: *Es kann nicht jeder, der sich für einen Gegenstand interessiert, wirklich Lehrer sein. Ich glaube schon, dass er eine gewisse Berufung mitbringen soll - wo er sagt, den Umgang mit Kindern mag ich.* (I-L)  
Probeunterricht hat die Funktion zu erkennen, *ob man für diesen Beruf geeignet ist*, damit man nach Beendigung des Studiums *nicht ins kalte Wasser geworfen* wird. (I-L; RTB I-S) An Stelle der bei Lehramtsnovizen vermuteten Idealvorstellung (= *Vorstellung von lauter hoch motivierten, interessierten, neugierigen SchülerInnen*) sollten nach Meinung einer Lehrerin die Studierenden durch die Unterrichtserfahrung eine realistische Vorstellung von der Schule und vom Unterrichten bekommen können. (I-L)
- Probeunterricht sollte Möglichkeiten unter Aufsicht erfahrener Lehrerinnen und mit Feedback ablaufen (I-S, I-L). Die erfahrenen LehrerInnen haben dabei Schutzfunktion vor allem bei Disziplinfragen. Von LehrveranstaltungsleiterInnen wird auch angeregt, das künftige Berufsfeld für forschendes Lernen zu nutzen. (Aktionsforschung). (RTB)
- Die Einbeziehung von LehrerInnen in fachdidaktische Lehrveranstaltungen und die Kooperation mit Schulen – als Beispiele werden die Geografie und die Geschichtelehramtsausbildungen genannt – ermöglichen praxisrelevante Erfahrungen.

## 6 Bildung der Lehrerpersönlichkeit

Schlüsselbegriffe: Natürliche Autorität, Kleidung, Stimme, Rhetorik, Selbstpräsentation, Rollenwechsel

Viele der pädagogischen und schulpraktischen Kriterien für Praxisrelevanz werden im Kontext „Bildung der LehrerInnenpersönlichkeit“ mitgeteilt. Dabei legen Studierende und Lehrerinnen auf sehr unterschiedliche Bereiche Wert:

- Rollenwechsel vom Studierenden zum Lehrer: *„Ich stehe jetzt in meiner Ausbildung noch immer am selben Stand wie in der Schule, ich besuche Vorlesungen und eigne mir Wissen an, aber beim Besuch der Vorlesungen bin ich mir ja gar nicht bewusst, dass ich das auch einmal präsentieren muss, dass ich vor einer Klasse stehe. Vielleicht sollte die Fachdidaktik mir etwas bieten, dass mir das bewusst wird von Anfang an.“* I-S
- Selbstpräsentation wird von allen drei Gruppen als wichtig und in einer praxisrelevanten Ausbildung als unverzichtbarer Inhalt angesehen:  
Eine Lehrerin formuliert: *„Hier nicht gleich am Anfang als junger Lehrer einen negativen Lachanfall zu ernten, durch eine komische Statur oder komische Sprechweise oder Körpersprache. Dass man die Selbstpräsentation auch vorher vor einem Publikum üben kann, das schon reifer ist als die 14 - 15 jährigen Pubertierenden.“* (I-L) Ein Studierender: *„20-30 Augenpaare richten sich in der Schule auf den Professor und da wird wirklich alles beobachtet, ob man rasiert ist, was für Gewand er anhat, wie er dasteht, ob er traurig aussieht. Das ist sehr wichtig, wie man sich in die Klasse stellt und wie man spricht.“* I-S,
- Die Bedeutung von Kleidung und Stimmführung sollte bewusst gemacht werden. SchülerInnen seien sehr kritisch, vermerken Studierende und LehrerInnen. In einem Interview wird ein Zusammenhang mit natürlicher Autorität hergestellt: *„Alleine schon vom Aussehen her, er ist groß, sportlich, hat eine tiefe Stimme und das wirkt sehr beeindruckend“* I-S, ähnlich I-L
- Ausbildung in Rhetorik und gute Fertigkeit in Präsentationstechniken (Power Point wird explizit zweimal genannt) erscheinen unverzichtbar: *„In der Schule soll auch in der Zukunft mehr Wert gelegt werden, /.../ dass die Schüler sich ordentlich präsentieren können. Darauf sind wir auch nicht wirklich vorbereitet worden.“* (I-L)

## 7 Lehrerpersönlichkeit / Coaching

Schlüsselbegriffe: Sexualität, Sich abgrenzen, Burn out, Intervention bei Jugendlichen

Mit Verweis auf das Themenfeld Sexualität betonen eine Studentin und eine Lehrerin die Notwendigkeit einer Ausbildung im Coaching: *Als Biologielehrerin bin ich mehr Ansprechpartner als ein Mathematiklehrer.* (I-L) LehrerInnen verweisen auf die Notwendigkeit von Unterstützung für StudentInnen und LehrerInnen, die sich auf komplexe pädagogische Situationen mit SchülerInnen einlassen.

### **3.2 Vergleich der Gruppen: Studierende, LehrveranstaltungsleiterInnen, LehrerInnen**

Die Unterschiede zwischen den Gruppen sind, wie sich zeigt, gering: Fast alle in den Interviews entwickelten Kriterien für Praxisrelevanz werden von allen drei Gruppen mit geringen Modifikationen genannt. Die Gewichtung ist mitunter unterschiedlich: LehrerInnen und Studierende nehmen ähnliche Schwerpunktsetzungen vor. Sie nennen die Bereiche

- Vernetzung Fachdidaktik mit Unterricht
- Persönlichkeitsbildung im Berufsfeld „Schule“
- Vermittlung konkreter Unterrichtsmethoden in der Ausbildung
- Themenauswahl /Strukturierung
- Lernfelder und Interdisziplinarität

häufiger als die LehrveranstaltungsleiterInnen.

Im Gruppeninterview der LehrveranstaltungsleiterInnen ist von der Notwendigkeit die Rede, dass Theorie die Praxis lenkt. Diese Position findet sich nur in dieser Gruppe.

*Vgl. dazu die Mindmaps, Teil II Dokumentation*

### **3.3 Konzepte der Praxisrelevanz im Bereich Biologiedidaktik (Zusammenfassung)**

Auf Basis der eben referierten Kriterien für eine praxisrelevante BiologielehrerInnenausbildung lassen sich Konzepte der Praxisrelevanz, nach denen nicht direkt gefragt wurde, identifizieren.

Allgemeine Konzepte:

- 
- Praxis und Theorie sind Gegensätze:  
Theorie wird dabei sehr allgemein verstanden. Im Extremen ist alles Theorie, was nicht handlungsorientiert erarbeitet wird, zum Beispiel ein Vortrag. Selbst Inhalte der Fachwissenschaften, die nicht in der Natur oder im Experiment aufbereitet werden, werden als Theorie rezipiert (I-S), was direkt greifbar erscheint. Ein Experiment zur Photosynthese, selbst ausgeführt, erschiene hier als praxisnah, während ein Vortrag über dieses Thema als Theorie qualifiziert würde.
  - LehrerInnen sind PraktikerInnen; Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen sind TheoretikerInnen.
  - Theorie und Praxis wirken zusammen: „Praxis ohne Theorie ist wie ein Schiff ohne Steuermann, Theorie ohne Praxis ist wie ein Kapitän ohne Schiff“ (Leonardo da Vinci)

### Konzepte zur Praxis des Biologieunterrichts:

---

- Biologie unterrichten ist ein technischer Vorgang. Er umfasst:
  - Präsentation von Inhalten
  - Selbstpräsentation
  - Fachwissen
  - Kontrolle von verhaltensoriginellen SchülerInnen
  - Zentrale Tätigkeiten einer praxisrelevanten Ausbildung sind: erproben, vorzeigen, anleiten, präsentieren, umsetzen
- Die Praxis hat immer recht. Schulrealität ist anders, Ausbildungsrealität inkompatibel, Praxis ist normativ.
- Biologie unterrichten bedeutet, zwischen Lernenden und den biologischen Wissenschaften zu vermitteln, Lernprozesse zu moderieren, Wissen zu rekonstruieren.
- Lernen ist ein rezeptiver Vorgang.

### Konzepte zur Praxisrelevanz von Ausbildung im engeren Sinn:

---

- Unterrichten kann man nur in der Praxis lernen.

Praxisrelevanz wird durch Erfahrungen mit der Unterrichtspraxis erreicht: Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler einzubeziehen.
- Praxis muss theoretisch reflektiert werden.
  - Reflektieren der Praxiserfahrungen erfordern eine theoretische Haltung des Lehrenden und schaffen die Voraussetzung für Anpassung an unterschiedliche Situationen der Schulpraxis.
  - Zentrale Tätigkeiten einer praxisrelevanten Ausbildung sind: erproben, Feedback geben, verbessern, entwickeln.
- Praxis soll theorieorientiert werden und die Theorie ist praxisleitend.
- Praxisrelevante Ausbildung lehrt die Vermittlung und Präsentation von Biologie.
- Praxisrelevante Ausbildung bietet nur Dinge, die im Unterricht direkt umsetzbar sind.
- Praxisrelevante Ausbildung bereitet auf alle Probleme des BiologielehrerInnenberufs vor.
- Das Unterrichten des Fachs Biologie kann man nicht lernen: Das bringt man mit.

## 4 INTERPRETATION / DISKUSSION: DIE ERGEBNISSE IM VERGLEICH

Einiges an Interpretation sickerte schon in die zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse ein.

### 4.1 Differenzierte Konzepte in allen Gruppen

Wie erwarteten signifikante Unterschiede zwischen den Konzepten der Studierenden, der LehrveranstaltungsleiterInnen und der LehrerInnen. Die Ergebnisse bestätigen diese Annahme nicht. Fast alle Konzepte finden sich in allen Gruppen. Sie sind aber an bestimmte Persönlichkeiten gebunden.

Unsere zweite Annahme, die Konzepte und Kriterien für Praxisrelevanz seien wenig ausdifferenziert, sie würden stark verallgemeinernd von einer Dichotomie zwischen guter Praxis und schlechter Theorie ausgehen, bestätigte sich nur teilweise. Die unter den Beteiligten an der BiologielehrerInnenausbildung der Uni-Wien kursierenden Konzepte der Praxisrelevanz sind viel differenzierter als erwartet. Eine Ursache dafür ist, dass die untersuchte Gruppe mit sehr unterschiedlichen privaten Definitionen von Biologiedidaktik operiert. Der unklare Begriff führt zu sehr gegensätzlichen Leistungserwartungen. Biologiedidaktik muss für die einen, alle Unterrichtsprobleme eines/r BiologielehrerIn, von Persönlichkeitsproblemen bis hin zu pädagogischen und schulrechtlichen Fragen angehen oder beschränkt sich auf die Vermittlung des Faches. Sind die Konturen der Disziplin jedoch unklar, werden Erwartungen an die Leistungsfähigkeit der biologiedidaktischen Ausbildung gestellt, die nicht eingehalten werden können. Enttäuschung ist die unvermeidliche Folge.

Vergleicht man die vorliegenden Ergebnisse dieser Fallstudie mit den Aussagen der teilweise sehr heftig und kontroversiell geführten Diskussion im Bereich der europäischen LehrerInnenausbildung so gewinnen jene an Profil:  
Es laufen drei parallele Diskurse zur Frage der Praxisrelevanz:

1. Praxis ist besser als Theorie – educational correctness
2. Praxis muss von der Theorie geleitet werden.
3. Professionalisierung der LehrerInnenbildung (von LehrerInnen) durch *Reflective Practitioners*

Alle drei Diskurse laufen auch im Bereich der Fachdidaktik Biologie, wie die Interviews zeigen.

### 4.2 Wer führt, Theorie oder Praxis ?

Die Ergebnisse unserer Untersuchung zeigen, dass das Denkmuster von Educational Correctness – die Praxis gibt vor, was praxisrelevant ist – bei Lehrerinnen und Studierenden stark entwickelt ist. In der Gruppendiskussion der LehrveranstaltungsleiterInnen wird hörbar gegen das Dogma, die Praxis habe die

Fachdidaktik zu leiten, opponiert. Die Theorie wird in dieser Gruppe zum Steuermann des Schiffs „Praxis“.

In vielen Kommentaren zum Streit um „Praxisrelevanz“ wird die Tragfähigkeit des Begriffs selbst in Frage gestellt. Die häufige Verwendung von Praxisrelevanz als Qualitätsmerkmal sei ein Ausweichen ins Formelhafte, das produktives Nachdenken über das Konfliktfeld *Theorie und Praxis der LehrerInnenausbildung* behindere. (Buchberger & Buchberger 1999) Der Begriff sei unscharf. Er werde kommunikativ verwendet und oszilliere zwischen Erlösungsmythos und Leerformel. (Hedtke 2000, 3)

Mehrere AutorInnen stellen einen Defizit an empirisch gesicherten Erkenntnissen über den Einfluss des Praxisbezuges auf die Qualität der Lehrerbildung fest. Trotzdem sei Praxisbezug als Norm für die LehrerInnenausbildung auf „merkwürdige Weise unstrittig“. (Oelkers 1999, 69; Hedtke 2000, 1)

Aus unseren empirischen Daten lässt sich ein Zusammenhang zwischen den Positionen der Educational Correctness und den stark vertretenen Konzepten erkennen. Bei Unterrichtsproblemen und Vermittlung von Biologie seien vornehmlich technische Probleme zu erkennen. Wir vermuten hier einen aufschlussreichen Konnex mit der derzeit laufenden bildungspolitischen Diskussion:

Praxisrelevanz als alleiniges Qualitätsmerkmal für die Fachdidaktikausbildung zu definieren entspricht unverkennbar dem an allen universitären Studien gestellten Anspruch, in erster Linie unmittelbar Verwertbares unter größter Schonung der Ressourcen zu produzieren. Im Bereich der LehrerInnenausbildung ist das etwas in der Schulpraxis direkt Verwertbares.

### **4.3 Relevant für welche Praxis? Divergierende Konzepte von Praxis**

Relativiert wird diese Klarheit über die Führerschaft der Praxis in der Gruppe der Studierenden und Lehrerinnen durch die jeweiligen Kontexte in denen die Probanden ihre Kriterien für Praxisrelevanz einbetten. Sie zeigen, dass der Praxisbegriff auf den sich die Forderungen beziehen variabel ist. Was von der Schulpraxis gefordert wird, auf welches Konzept des Biologieunterrichts die Kriterien zu beziehen sind, bleibt unklar und uneinheitlich.

Dieser Befund darf nicht verwundern. Das diffuse am Begriff „Praxis des Biologieunterrichts“ liegt im Wesen des Schulunterrichts und des LehrInnenberufs.

Das Praxisfeld – Schülerinnen, Schüler, Unterricht und Schule – ist äußerst variabel und nicht wirklich definierbar. LehrerInnen müssen situativ (und intuitiv) zu individuellem Fallverstehen in der Lage sein. Sie applizieren ihr theoretisches, situationsunabhängiges Wissen bei der Interpretation von Situationen, bei der stellvertretenden Deutung von Problemen ihrer Schülerinnen und bei der Formulierung des Lernangebots. Radtke nennt das in seiner Studie: klinische Fallbezogenheit. (Radtke 1999, 16). Er meint damit, Lehrerinnen formulieren Lernangebote für unterschiedlichste Situation, SchülerInnenpersönlichkeiten und Schulsituationen. Die Aufgabe der fachdidaktischen Ausbildung kann daher schwer das Einüben von Routinen und des in der Berufskultur gepflegten Denkens sein sondern eher im Bereich der „Irritation“ und im Anregen zur situationsbezogenen Neukonstruktion liegen. (Radtke 1999, 19)



Implizit teilen viele der InterviewpartnerInnen unserer Studie diesen vieldimensionalen variablen Praxisbegriff. Explizit gehen jedoch die meisten Probanden in einem Teil ihrer Stellungnahmen von einer klar fassbaren Berufspraxis aus und formulieren die Aufforderung an die Fachdidaktik, technische Lösungen (Präsentation, Medienkompetenz, Rezepte, Wissenreduktion...) anzubieten. Nicht selten wird jedoch im gleichen Interview das implizite Wissen, dass Praxis schwer fassbar ist, explizit. Und zwar in Forderungen an die Fachdidaktik pädagogische Fragen und Fragen der Persönlichkeitsbildung zu thematisieren.

#### **4.4 Professionalisierung: Rucksack und reflektierte Praxis**

In der Diskussion der LehrveranstaltungsleiterInnen folgern einige TeilnehmerInnen, dass die Theorie geeignet ist, Lehrende in einer komplexen praktischen Situation zu leiten. Es wird das Bild von einem Rucksack, der den Studierenden für ihre Unterrichtstätigkeit mitgegeben werden könnte, der aber von ihnen selbst in ihren unterschiedlichen Praxissituationen gefüllt werden müsse, verwendet. Dieses Konzept korrespondiert mit der Auffassung, wissenschaftliche LehrerInnenbildung vermittele nicht Handlungskompetenz sondern Beurteilungs- und Reflexionskompetenz. (Bommes / Radtke / Webers 1995, 36) Ein Konzept der LehrveranstaltungsleiterInnen, das schwierig zu kommunizieren sein wird, wie die Ergebnisse der übrigen Interviews zeigen.

Der dritte Diskurs zum Theorie - Praxisproblem der LehrerInnenausbildung mag hier vermitteln: Die Idee von „Reflektierter Praxis und Professionalisierung“ kreist um die Erkenntnis, dass Praktiker (d. h. unterrichtende Lehrerinnen und Lehrer) mehr wissen als sie in Worte fassen können und mitunter auch wollen, wie Donald Schön in seiner viel zitierten Studie *The Reflective Practitioner. How professionals think in action*, (1983) formuliert. “To meet the challenges of their work, they rely less on formulas learned in graduate school than on the kind of improvisation learned in practice.” (ebd.)

Die in den Interviews unserer Studie geäußerten Forderungen an eine praxisrelevante Biologiedidaktikausbildung, sich mit dem Biologieunterricht zu vernetzen und PraktikerInnen einzubeziehen, enthalten dieses Konzept. Es weist den BiologiedidaktikerInnen die Rolle von ModeratorInnen zu und eröffnet der Biologiedidaktik und der Pädagogik ein gemeinsames Forschungsfeld. Das setzt voraus, dass die Biologiedidaktik eine Verbindung zur Schulpraxis schafft oder gar institutionalisiert und eine klare Forschungsorientierung entwickelt. (vgl. Terhard 2000; Altrichter / Posch 1998)

## 5 AUSBLICK

„Das Wissen und Erkennen von Lehr - Lernprozessen entspringt primär den Erfahrungen der Lehrenden und Lernenden. Für die Biologiedidaktik ist die Kooperation mit den in schulischen Praxisfeldern arbeitenden Personen daher nicht nur zweckmäßig, sondern geboten“, schreibt das Zentrum für Biologiedidaktik der Universität Oldenburg programmatisch auf ihrer Homepage. Um die Akzeptanz der Fachdidaktik Biologie weiter zu erhöhen, ist es erforderlich, ein klareres Profil dieses Teilbereichs der LehrerInnenausbildung zu kommunizieren. Es muss deutlicher differenziert werden, was die spezifischen Aufgabenbereiche von allgemeiner Pädagogik und Fachdidaktik sind. Es muss auch klar gezeigt werden, was in der fachdidaktischen Ausbildung unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglich ist und was nicht geleistet werden kann, um bei allen Beteiligten einen realistischen Erwartungshorizont zu bekommen.

Für die Weiterentwicklung der Biologiedidaktik an der Universität Wien wird ein intensiver Kommunikationsprozess über die in dieser Studie festgestellten sehr differenzierten und divergierenden Praxiskonzepte entscheidend sein. Gelungener Praxisbezug könnte sich aus dem kommunikativ hergestellten gemeinsamen Urteil der UniversitätslehrerInnen (PraktikerInnen und TheoretikerInnen) und den Studierenden (in der Funktion als PraktikerInnen und TheoretikerInnen) einstellen. (vgl. dazu Oelkers 1999, 69, Hedtke 2001)

Der nächste Schritt in unserem Aktionsforschungsprogramm, die kommunikative Validierung dieser Studie im Kreise aller an der Biologiedidaktikausbildung beteiligten und interessierten ExpertInnen (interviewte Studierende, LehrveranstaltungsleiterInnen, interviewte Lehrerinnen) sollte für diese Entwicklung eine geeignete Grundlage schaffen.

## 6 EPILOG

Wir fragten: *Wie kann Innovation, neues Wissen über das Lehren und Lernen von Biologie in der Lehrerbildung wirksam werden, wenn die Richtschnur für die Beurteilung des in den fachdidaktischen Lehrveranstaltungen konstruierten neuen Wissens die alten Unterrichtserfahrungen von Studierenden und Lehrenden sind?* Eskil Frank, Vizerektor der Pädagogischen Hochschule Stockholm versuchte eine Antwort: *Wir wollen nicht mehr Theorie praktizieren – wir wollen die Praxis theoretisieren.“ Der Erfolg der Skandinavischen Schulen bei der PISA - Studie scheint den Kollegen zu bestätigen. (Die Zeit, 26/2002, 20.6..02, S.31)*

## 7 LITERATUR

Aigner-Breuss, Eva / Reininger-Cetin, Clara (2001) Evaluation des IMST-Projektes "Entwicklung von Selbsttätigkeit in der Fachdidaktik für Biologie und Umweltkunde an der Universität Wien im SS 2001"

Altrichter H., Posch, P. (1998). Lehrer erforschen ihren Unterricht. 3.Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt

Blumenberg, Hans (1987) Das Lachen der Thrakerin. Eine Urgeschichte der Theorie. Suhrkamp:Frankfurt/Main

Bommes, Michael / Radtke Frank-Olaf; Webers, Hans-Erich (1995): Gutachten schulpraktische Studien an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt. 2. Aufl. Bielefeld: Universität Bielefeld, Zentrum für Lehrerbildung, 2. Aufl.

Friedrich Buchberger, Irina Buchberger (1999) (Un-) Gewöhnliches wider Nachdenkensvermeidungen - Zur überfälligen Neugestaltung der Lehrerbildung in: Erziehung und Unterricht, 149, Heft Mai 1999

Eschenhagen/ Kattmann / Rodi (1998) Fachdidaktik Biologie. Aulis Verlag bei Deubner. 4. Auflage 1998

Ellenberger, W. (Hrsg.) (1995) Ganzheitlich-kritischer Biologieunterricht. Cornelsen Berlin

Fischler, Helmut (2000) in ZfDN 6 (2000) 79-84 Über den Einfluss von Unterrichtserfahrungen auf das Lernen und Lehrern von Physik. 2.Teil)

Fried, Lilian (1997) Zwischen Wissenschaft und Berufspraxis. Bilanz der Lehrerbildungsforschung. In: Bayer, M. / Carle, U. / Wildt, J. (Hg.) Brennpunkt: Lehrerbildung. Strukturwandel und Innovationen im europäischen Kontext. Opladen 1997,19-54.

Hedtke, Reinhold (2000): Das unstillbare Verlangen nach Praxisbezug - Zum Theorie-Praxis-Problem der Lehrerbildung am Exempel Schulpraktischer Studien In: Schlösser, Hans Jürgen (Hg.) (2000): Berufsorientierung und Arbeitsmarkt (Wirtschafts- und Berufspädagogische Schriften; 21). Bergisch Gladbach, 67-9

Mayring, Philipp (1990). Qualitative Inhaltsanalyse. Deutscher Studien Verlag. Weinheim

Posch, Peter (2001) Aktionsforschung in der LehrerInnenbildung. In: Journal für Lehrerinnen und Lehrerbildung 3/2001. S. 27-3

Radits, Franz / Pass, Günther / Aigner-Breuss, Eva / Reininger-Cetin, Clara (2001) Selbsttätigkeit und Leistungsbeurteilung. Evaluation der Portfolio-Methode in der fachdidaktischen Lehramtsausbildung „Biologie und Umweltkunde“.

Schön, Donald (1983) *The Reflective Practitioner. How professionals think in action*, London: Temple Smith.

Schön, Donald (1987) *Educating the Reflective Practitioner*, San Francisco

Staeck, Lothar: Zeitgemäßer Biologieunterricht. Cornelsen Berlin 1995

Terhart, Ewald (2000) Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht. Weinheim:Basel

Thonhauser, Josef (2000) Bewusstsein über die Fähigkeit zu bedeutsamen Leistungen anstatt Rückblick auf übersprungene Hürden.

Über den Versuch, die Portfolio-Idee in die Lehrerbildung zu bringen.

[http://www.sbg.ac.at/erz/salzbuerger\\_beitraege/herbst2000/thonhauser\\_sbg\\_2000\\_2.doc](http://www.sbg.ac.at/erz/salzbuerger_beitraege/herbst2000/thonhauser_sbg_2000_2.doc)

## **TEIL II DOKUMENTATION ZUM AKTIONSFORSCHUNGSPROJEKT**

Eva Aigner-Breuss, Clara Reiningger-Cetin

# VORBEMERKUNG

Diese Dokumentation umfasst:

1. Zusammenfassungen der bei drei Gruppen durchgeführten Interviews zum Thema Praxisrelevanz: Studierende, LehrveranstaltungsleiterInnen und LehrerInnen,
2. einen Vergleich der Positionen innerhalb und zwischen den befragten Gruppen anhand der Leitfragen
3. Mindmaps zu Leitfragen der Untersuchung

Diese Datenerhebung wurde zusammengestellt von externen, das heißt von nicht als LehrveranstaltungsleiterInnen tätigen Evaluatoren auf Basis der Originaldaten.

# 1 ZUSAMMENFASSUNGEN DER INTERVIEWS

## 1.1. Studierende

### 1.1.1 Interview 1

Kompetenzen<sup>1</sup> der BU-LehrerInnen in der eigene Schulzeit, die geschätzt bzw. nicht geschätzt wurden:

Geschätzt:

- Fachkompetenz
- Beantwortung von SchülerInnenfragen
- Zugebenkönnen von Nichtwissen: „*Keiner kann alles wissen.*“

Nicht geschätzt:

Umgang mit guten SchülerInnen, da durch ständiges Drannehmen der guten SchülerInnen die anderen einen schweren Stand innerhalb der Klasse hatten.

Kompetenzen eines BU-Lehrenden:

- Fachkompetenz: „*Wenn er die Grundlagen nicht beherrscht, dann ist er fehl am Platze.*“
  - \* Umweltkompetenz
  - \* Verwendung von Fachvokabular, „*das notwendig ist und kein Erfinden von Kunstwörtern, um es Schülern zu vereinfachen*“
  - \* Handhabung des Instrumentariums: d.h. Präparieren können, Skizzieren und Zeichnen
  - \* Kenntnisse über aktuelle biologische Themen
- Reflexionskompetenz bezüglich der Theorie eines Faches: Kenntnisse über Wissenschaftstheorie, wie biologische Theorien zustande kommen und aus der Zeit entwickelt wurden
- Vermittlungskompetenz
  - \* Präsentationstechniken  
„*Es hat überhaupt keinen Sinn, wenn ein Lehrer viel weiß und das nicht präsentieren und vermitteln kann. Es gibt 2-3 Kurse, aber nicht speziell für das, wo das etwas einfließt.*“
  - \* Rethorikkurs

---

<sup>1</sup> Für „**Kompetenzen**“ wird der Begriff nach Weinert verwendet: Kompetenzen sind Systeme aus **spezifischen, prinzipiell erlernbaren Fähigkeiten, Kenntnissen und metakognitivem Wissen**, die es erlauben Anforderungen in Alltags-, Schul- oder Arbeitsumgebungen zu bewältigen.



- Multidisziplinäre Kenntnisse, die für das Unterrichten notwendig sind
  - \* Beherrschung von psychologischen Grundlagen. *Wird in der Biologie nicht gelehrt, Lehrer sind gegenüber Phänomenen wie Gewalt und Missbrauch völlig hilflos.*  
*Vorstellung über Einbau im Studium: Angebot spezieller Vorlesungen für angehende LehrerInnen - mit praktischem Bezug: Was soll ich tun, was darf man nicht tun.*
  - \* Kurs im Krisenmanagement „sollte ein/e LehrerIn belegen: Training des Umgangs mit Krisen, wie man auf Problemfälle reagiert, an wen man sich dabei wenden kann“.
  - \* Vermitteln von Lernstrategien: „Wie lernt man das am Besten. Das ist für jeden Lehrer wichtig, deshalb auch für den Biologielehrer.“
  - \* Einige juristische Kenntnisse im Schulrecht, Familienrecht und Jugendrecht: Vorstellung über Einbau im Studium: Angebot spezieller Vorlesungen für angehende LehrerInnen, Besuch von VertreterInnen aus Anlaufstellen wie das Kinderschutzzentrum
  - \* politische Kompetenz: z.B. Kenntnisse in der Umweltpolitik;
  - \* Computeranwenderkenntnisse
  - \* Grundkenntnisse in der Statistik als BiologielehrerIn  
*„Das sollte man etwas verstehen. Sonst können Schüler nie verstehen, wie man richtig interpretieren kann, wenn in der Zeitung steht 50% trennen Müll. 60% aller Österreicher spenden Blut. Schüler können nur dann kritisch Zeitungsberichte interpretieren, wenn sie von dem auch etwas verstehen. Biologielehrer sollten auch etwas von Mathematik verstehen.“*
  - \* LehrerInnen, besonders Biologielehrende sollten erste Hilfe leisten können.  
*„Für Lehrer sollten regelmäßige Auffrischkurse angeboten werden. Selbstverständlichkeit bei Lehrer.“*
- Persönlichkeit des Lehrenden
  - \* Kritikfähigkeit: Selbstkritik, Kritik an anderen und die Argumentation der Kritik
- Empfehlung, dass für angehende Lehrer spezielle Internetadressen oder Links angeboten werden, wo sie für das Unterrichten Unterstützung bekommen
- Zusammenarbeit der einzelnen Fächer auf der Biologie sollte weiter intensiviert werden.

#### Kompetenzen für den Lehrberuf, die noch angeeignet werden sollen

- Interviewte, die mit ihrem Studium schon fast fertig (studierte Anthropologie - sattelte um auf Lehramt Mathematik, Biologie) meint, dass es in ihrem Fall dafür schon fast zu spät sei
- eignete sich sehr viele Sachen selber an, hauptsächlich durch Bücher
- wünscht sich, dass Kontakt mit der Universität aufrechterhalten bleibt.
  - \* Mitbenutzung von Infrastruktur der Universität, z.B. Bibliothek, bestimmte Geräte etc.
  - \* Teilnahmen an Fachexkursionen, wo wirklich Leute dabei sind, die sich auskennen

### Kompetenzen, die im Biologiestudium erwerbbar sind

- könnte alles bis auf den Rhetorikkurs im Biologiestudium anbieten.
- psychologische, juristische Grundlagen und Krisenmanagement: Dieses Angebot durch externe Lehrende für BiologInnen sollte im Fach integriert sein.
- Pädagogik wird als zu theoretisch kritisiert („die entfernteste von der entferntesten Theorie“)

### Besonders wichtig erachtete Kompetenzen

- Fachkompetenz

### Vermittlung von Kompetenzen in der fachdidaktischen Ausbildung an der Universität

- Die Umsetzung von Theorie in die Praxis: *„Das man es lernen muss, etwas so zu bringen, dass es der andere auch versteht ohne dass man vereinfachend wird. Dass man in der kurzen Zeit lernt, die man im Unterricht hat, ein Optimum an Information weiterzugeben. Der Schüler hat nichts davon, wenn er lernt ohne einen Überblick zu haben.“*
- Lernen von Präsentationstechniken: *„Mir war das bis jetzt zuwenig in der Fachdidaktik. Die neuen Lehramtskandidaten haben da etwas mehr.“*
- Kein Vorbild der Lehrenden bezüglich guter Vermittlung an der Universität: *„Auf der Uni sind die wenigsten kompetent, Inhalte gut zu vermitteln. Die meisten stehen nur vorne und halten ihren Vortrag. Das bekommen die Lehramtsstudenten mit: Vorne stehst du, hältst deinen Monolog und dann gehst du wieder. Es wäre wichtig, dass man lernt wie man das am Besten rüberbringt.“*

### Was muss eine fachdidaktische Lehrveranstaltung an der Universität bieten, um beim Erwerb dieser angesprochenen Kompetenzen helfen zu können?

- Lernen des Argumentierens
- Besprechung von Fällen aus der Praxis mit Leuten aus der Praxis (Krisenintervention,.. JuristInnen). *„Folgen für die Eltern, Schüler, wie kann der Lehrer da reagieren“*
- Präsentationstechnik
- Die anderen Kompetenzen sollen mitgebracht werden, z.B. politische Kompetenz, *„die bekomme ich wenn in der Vorlesung, der Professor schon kritisch zu Dingen Stellung nimmt, z.B. zur Gentechnik, wie wird das gesellschaftlich gehandhabt. Nicht nur, dass der Professor das Fachliche vermittelt, sondern auch die Problematik, die damit zusammenhängt.“*
- Zur Zeit Unzufriedenheit mit der Fachdidaktikausbildung - Wunsch nach mehr Praxis

### Was bedeutet mehr Praxis?

- Kritisiert wird an der Fachdidaktikveranstaltung eine zu theoretische Abhandlung über Lehr- und Lernziele sowie über den Lehrplan. Wünschenswert wäre: *„Den Lehrplan vorzustellen, besprechen wie man damit umgeht: Da mache ich mir meine Liste, was ich machen muss, dann teile ich mir das ein - wie eine Vortragende selber an das Ganze herangeht.“*
- Besprechung von - für LehrerInnen relevanter - Fragen zu den Rahmenbedingungen des Lehrberufes
  - \* Frage des Parteibuchbesitzes für eine Anstellung
  - \* Verdienst einer Lehrperson, halbe Lehrverpflichtung
  - \* Was fällt alles in die LehrerInnenverpflichtung hinein?
- Wunsch nach mehr Zusammenarbeit auf der Universität einerseits zwischen den ProfessorInnen, aber auch zwischen Studierenden und Professoren, besonders in der Fachdidaktik.

### Kriterien für eine „praxisrelevante“ fachdidaktische Ausbildung

- früher Kontakt mit den SchülerInnen, da Präsentation einer Stunde vor StudentInnen und ProfessorInnen nicht der Realsituation entspricht. *„Da weiß man nicht, wie ein Schüler reagieren wird - das sind lauter Leute, die vom selben Umkreis kommen - eh klar, dass die eine Ahnung haben, dass die andere Fragen stellen. Wir sind nicht darauf vorbereitet, was man sich von einem Schüler eigentlich erwarten kann. Klar haben die Schüler andere Voraussetzungen als wir. Wir gehen davon aus, dass alle anderen Menschen die Dinge so sehen und verstehen wie unsere Mitstudenten.“* Erst ganz zum Schluss im Probejahr kommt man mit den SchülerInnen in Kontakt.

Vorstellung: Vorbereitung einer Schulstunde, gemeinsame Besprechung der Schulstunde in der Vorlesung, eventuelle Änderungen, Durchführung in der Schule, dabei SchülerInnen motivieren etwas zu fragen. Voraussetzung wäre ein besserer Kontakt zu Schulen und LehrerInnen, die Bereitschaft der LehrerInnen StudentInnen unterrichten zu lassen.

Vorstellung: Dies ab den 2. Studienabschnitt anzubieten, für Studierende, die nach Ermessen der ProfessorInnen bezüglich Fachkompetenz dafür geeignet sind. Nicht als Seminar angeboten sondern als Einzelarbeit mit einer Besprechungsgruppe.

- Behandlung des Schulbetriebs in fachdidaktischen Veranstaltungen im 1. Abschnitt: *„Wie funktioniert der Schulbetrieb, worauf legt man Wert, sodass man das ganze Studium hindurch gezielt die Sachen herausholen kann, die man später als Lehrer braucht.“*
- Lernen des Präsentierens während des Studiums
- Eignung der StudentInnen für das Lehramt
- Besprechung der Abgrenzung von Erziehungspflicht zwischen LehrerInnen und Eltern
- Besprechung der verschiedenen Schultypen, die einem/r BiologielehrerIn offen stehen, welche Möglichkeiten in der Fachdidaktik und Besprechung an der

Schule vorhanden sind, z.B. dass ich einen Biologieunterricht bilingual anbieten kann.

- Besprechung der Anlaufstellen, wenn man als LehrerIn Probleme hat, z.B. Burn-out.

### 1.1.2 Interview 2

Kompetenzen der BU-LehrerInnen in der eigene Schulzeit die geschätzt bzw. nicht geschätzt wurden

- Biologielehrer hat stark beeindruckt, wird verantwortlich für das Biologiestudium gemacht

#### Geschätzt

- Vermittlung des Wissens sehr bildhaft, nicht theoretisch
- Eingehen auf SchülerInnenfragen und Aktuelles
- Disziplin automatisch durch natürliche Autorität (*„Alleine schon vom Aussehen her, er ist groß, sportlich, hat eine tiefe Stimme und das wirkt sehr beeindruckend.“*)
- Vorherige BiologielehrerIn

#### Nicht geschätzt

- anscheinend wenig *Fachkompetenz*
- *Vermittlung des Wissens* durch Bearbeitung des Buches
- keine Autorität (klein und leise Stimme), keine Disziplin

Kompetenzen eines BU-Lehrenden

- Persönlichkeit des Lehrenden
- Begeisterung für das Fach
- Vermittlungskompetenz
  - \* Vermittlung des Stoffes auf so eine Art und Weise, dass die SchülerInnen sich nicht fadisieren. *„Z. B. bei den Säugetieren kann ich die Schüler alle lateinischen Namen auswendig lernen lassen oder eine Projektarbeit machen lassen, vielleicht sogar rausgehen in einen Zoo. Sehr bildhaft gestalten, vielleicht vor allem in der Unterstufe, die Schüler etwas sehen können, etwas hören - wie sich ein Säugetier angreift. Das ist was, was sich sehr einprägt“.*
  - \* viel Raum für Fragen der Schüler geben: *Bereitschaft auf SchülerInnen einzugehen*
  - \* sprachliche Ausdrucksfähigkeit und Stimmbildung
- Fachkompetenz
- Multidisziplinäre Kenntnisse, die für den Unterricht erforderlich sind
  - \* Geschick bei Umgang mit Gruppen
  - \* gute Allgemeinbildung

### Kompetenzen für den Lehrberuf, die noch angeeignet werden sollen

- Fachkompetenz (im 2. Semester)
- Sprachausbildung und Stimmbildung, Aneignung in der Freizeit
- Gelegenheiten suchen, vor einer Klasse zu stehen

### Erwerb von Kompetenzen

- Fachwissen wird auf der Uni angeboten. Weitere Informationen: Internet, Bücherei: *„Das Fachliche ist sicher einfach zu bekommen.“*
- Pädagogikausbildung gibt es für zukünftige LehrerInnen: *„Da habe ich bis jetzt erst eine Vorlesung gemacht: pädagogische Einführungsvorlesung. Das war sehr interessant, aber ich weiß nicht inwieweit mir das wirklich hilft, dass man da ein besserer Lehrer werden würde. Das war eine Einführungsvorlesung, das heißt ich kann daran nicht messen wie das Weitere wird, das war eine bessere psychologische Vorlesung.“*
- Gespür vor einer Klasse zu stehen ist schwer zu lernen (*„Als Lehrer sollte man das von Haus aus können.“*)
- Präsentieren lernen mit verschiedenen Methoden wird in der Fachdidaktikveranstaltung geschätzt.

### Vermittlung von Kompetenzen in der fachdidaktische Ausbildung an der Universität:

- Präsentation verschiedener Möglichkeiten zum Unterrichten außer Frontalunterricht, z.B. Klassendiskussion, Bienenkorbmethode. *„Ich glaube, dass man viele verschiedene Methoden zum Unterrichten lernen sollte, den Stoff zu präsentieren. Dass man dann auch flexibel ist und den Unterricht nicht immer in derselben Art machen muss. Wenn man das immer auf dieselbe Art macht, macht einem der Unterricht selbst als Lehrerin auch keinen Spaß. Der Unterricht soll für den Schüler gut sein, aber man soll sich als Lehrer selbst auch etwas Positives rausholen - auch eine Freude haben dabei, das ist sehr wichtig.“*

### Was muss eine fachdidaktische Lehrveranstaltung an der Universität bieten, um beim Erwerb dieser angesprochenen Kompetenzen helfen zu können?

- Lernen verschiedener Präsentationsmöglichkeiten, z.B. PowerPoint.
- Lernen von Bewertung und Präsentation der Informationen aus dem Internet

### Kriterien für eine „praxisrelevante“ fachdidaktische Ausbildung

- *„Bis jetzt war das, was ich gesehen habe praxisrelevant: „Ich finde es gut, dass viele Möglichkeiten präsentiert werden, wo man sich dann selber aussuchen kann, was einem zusagt.“*
- Die Praxis lernt man nur in der Praxis: Kontakt mit den SchülerInnen und Möglichkeiten zu unterrichten und sich selber beim Unterrichten erleben.
- Lernen von Selbstpräsentation (wie man sich selbst als Person präsentiert): *„In der Klasse ist man wirklich ausgesetzt: 20-30 Augenpaare richten sich in der Schule auf den Professor und da wird wirklich alles beobachtet, ob man rasiert ist, was für*

*Gewand er anhat, wie er dasteht, ob er traurig aussieht. Das ist sehr wichtig: Wie man sich in die Klasse stellt und wie man spricht“.*

- Lernen des Vermittelns von Wissen: Wie vermittele ich dieses Wissen?
- Freude am Unterrichten ist wichtig
- Thematisierung des Burnout - Syndroms bei LehrerInnen in der Ausbildung und Lernen von Vermeidungsstrategien für Burnout
- Am Anfang des Studiums ein Praktikum mit Unterrichten vor einer Klasse, damit man erkennt ob einen der Beruf als LehrerIn liegt: *„Sonst mache ich eine Ausbildung und zum Schluss sehe ich, das ist eigentlich nicht meines, aber dann bin ich schon fast fertig, da will ich nicht etwas Neues anfangen. Das wäre ein wichtiger Punkt. Das man sich vor einer Klasse hinstellen muss, wird am Anfang gar nicht präsentiert, bewusst gemacht.“* Am Anfang vermitteln, was Lehrer sein bedeutet: emotionale Anstrengung.
- Bewusstmachen in der Fachdidaktik, dass das Wissen, das während des Studiums angeeignet wird auch später selbst präsentiert werden muss: *„Ich stehe jetzt in meiner Ausbildung noch immer am selben Stand wie in der Schule, ich besuche Vorlesungen und eigne mir Wissen an, aber beim Besuch der Vorlesungen, bin ich mir ja gar nicht bewusst, dass ich das auch einmal präsentieren muss, dass ich vor einer Klasse stehe. Vielleicht sollte die Fachdidaktik mir etwas bieten, dass mir das von Anfang an bewusst wird.“*

### 1.1.3 Interview 3

Kompetenzen bei der BU-LehrerInnen der eigenen Schulzeit, die geschätzt bzw. nicht geschätzt wurden

#### Geschätzt:

- Förderung von Selbsttätigkeit
- Fachkompetenz: Eingehen auf Aktuelles
- Eingehen auf SchülerInnen – Fragen/ auf Themen, die von den SchülerInnen kommen
- gute Vermittlung des Wissens:
  - a. Vergleiche mit praktischen Dingen bringen,
  - b. komplex: Fragen zum Nachdenken stellen.

#### Nicht geschätzt:

- herablassend-strenge Haltung
- keine Förderung von Selbstständigkeit

Kompetenzen eines BU-Lehrenden

- Vermittlungskompetenz
  - \* Sprachliche Ausdrucksfähigkeit (Rhetorikkurs), Stimmbildung
  - \* Bereitschaft auf SchülerInnen einzugehen
  - \* Eingehen auf aktuelle Themen

- \* Förderung des Zusammenhangsdenkens (Stellen von komplexen Fragen zum Nachdenken)
- Persönlichkeit des Lehrenden
  - \* Begeisterung/ Faszination für das Fach

#### Kompetenzen, die im Biologiestudium erwerbbar sind

- Fachkompetenz (Wissen) ist an Uni ausreichend erwerbbar
- Anregungen für Projektwochen (Organisation, Information, Durchführung) könnten gegeben werden
- Vorlesungsangebote zu geschlechtsspezifischen Themen wären wünschenswert

#### Besonders wichtig erachtete Kompetenzen:

- Kompetenz der Wissensvermittlung
- Fähigkeit zur Realisierung von Projektunterricht

#### Vermittlung von Kompetenzen in der fachdidaktischen Ausbildung an der Universität

- Methodenvielfalt
- mehr praktische Angebote

#### Was muss eine fachdidaktische Lehrveranstaltung an der Universität bieten, um beim Erwerb dieser angesprochenen Kompetenzen helfen zu können?

- In Bezug auf multidisziplinäre Kompetenzen, die für das Unterrichten notwendig sind: Praxisangebote (sowie Anrechenbarkeit von außeruniversitären Praktika)
- Vermittlung von Beurteilungssystemen: alternative Leistungsbeurteilungen (ohne Prüfungen)
- In Bezug auf Vermittlungskompetenz: Vermittlung von verschiedenen Präsentationstechniken inklusive Medieneinsatz (Methodenvielfalt: Gruppenarbeiten, Diskussionen, Referate, feedbacks)
- Durchführung von Exkursionen

#### Was bedeutet mehr Praxis?

- direkte Naturbeobachtung anstelle von bloßem Mikroskopieren
- Vermittlungskompetenz: stärkere Vermittlung von Zusammenhängen (Komplexität)
- fächerübergreifende VO- und SE – Angebote (Interdisziplinarität)
- mehr umfassendes, themenzentriertes versus getrenntes Vermitteln

#### Kriterien für eine „praxisrelevante“ fachdidaktische Ausbildung

- fächerübergreifend
- umfassende Betrachtung/ Beobachtung von Dingen (kein Trennen in Pflanzenanatomie, -physiologie etc.)

### 1.1.4 Interview 4

#### Kompetenzen der BU-LehrerInnen in der eigene Schulzeit, die geschätzt bzw. nicht geschätzt wurden

##### Geschätzt

- Persönlichkeit der Lehrperson: fair gegenüber anderen sein
- hält gute Vorträge
- Bereitschaft, sich mit Zeitschriften (Aktualität) weiterzubilden

##### Nicht geschätzt

- Schlechte Didaktik:
  - a. problematische (respektlose) Haltung gegenüber dem Biosystem,
  - b. geringer Medieneinsatz (kein Overhead, keine Powerpoint - Präsentation)

#### Kompetenzen eines BU-Lehrenden

- Persönlichkeit des Lehrenden: Fairness gegenüber den SchülerInnen
- Vermittlungskompetenz: a. Abhaltung von Vorträgen, b. Motivationsarbeit leisten, c. anschaulicher Unterricht, d. Durchführung von Exkursionen (z.B.: Besuch eines Schulbiotops)

#### Erwerbbarkeit von Kompetenzen

- Fachwissen wird auf der Uni angeboten: ausreichend erwerbbar.
- *wirklicher Erwerb von Kompetenzen erfolgt nur in der Praxis: Beobachtung vor Ort & Probestunde*
- Kritik: momentanes universitäres Programm sollte anders aufgezogen werden; andernfalls durch reinen Hausverstand ersetzbar.
- Durchsetzungsvermögen nicht auf Uni, nur in Erziehung durch Familie erlernbar



### Vermittlung von Kompetenzen in der fachdidaktischen Ausbildung an der Universität

- Vermittlungskompetenz: Vermittlung von verschiedenen Präsentationstechniken inklusive Medieneinsatz (Methodenvielfalt) (*Auf der Uni ist bereits durch das Erlernen des Medieneinsatzes ein Ansatz von Praxisnähe gegeben.*)
- Problembewältigung: Besprechung von disziplinären Problemen mit schulerfahrenen Personen

### Was muss eine fachdidaktische Lehrveranstaltung an der Universität bieten, um beim Erwerb dieser angesprochenen Kompetenzen helfen zu können?

- Einbeziehung von schulerfahrenen Lehrenden zur Beobachtung von Möglichkeiten des Umgangs mit SchülerInnen.

### Kriterien für eine „praxisrelevante“ fachdidaktische Ausbildung:

- Einbeziehung des Lehrenden
- Referate halten lassen
- Schulpraktikum

## 1.2 Lehrende an der Universität – Daten aus der Gruppendiskussion (Zusammenfassung nach den Interviewleitfragen)

### 1. Welche Kompetenzen braucht Ihrer Meinung nach ein/e BU-LehrerIn? (vgl. mind-map Kompetenzen einer BU-LehrerIn)

#### Angesprochen wurden

- intrapersonale Kompetenzen wie Neugierde, Begeisterungsfähigkeit
- interpersonell: Interesse am Menschen überhaupt und speziell Einfühlungsvermögen gegenüber Schülern und Schülerinnen
- entwicklungspsychologische Fähigkeiten
- organisatorische wie Gestaltungswille, Organisationstalent sein und gut mit Zeit umgehen können;
- stofflich - methodisch: gutes Fachwissen haben, Zusammenhänge erkennen und damit verbunden die Gabe zur Weitervermittlung dieses Stoffes
- Dolmetschqualitäten: Fähigkeit, fachliche Inhalte und SchülerInnenvorstellungen überein zu stimmen. Das heißt das Einfühlungsvermögen in Bezug auf Schüler und Schülerinnen in Zusammenhang mit dem, was sie für Vorstellungen haben überein zu stimmen; also das Interesse an der Wissensvermittlung und an dem Vorstellungsstand von Schüler und Schülerinnen.

- Führungsqualitäten: Sich Respekt bei den SchülerInnen verschaffen können anstatt in die Vermittlung von exakter Wissenschaft zu flüchten.

2. Welche Kompetenzen können im Rahmen der universitären Lehramtsausbildung zukünftigen BU-LehrerInnen vermittelt werden? (vgl. mind-map universitär vermittelbare Kompetenzen)

Bei der Lehramtsausbildung können zu mehr oder weniger fast allen Kompetenzen Anstöße vermittelt werden, insbesondere in Bezug auf die Selbstkompetenz – dem Wissen, was man kann und was man weniger kann – und einem selbstverständlichen Umgang mit Können und Wissen. Die Fachdidaktik sollte diese Herausforderung stärker wahrnehmen, sich nicht bloß von ihr tangieren lassen. Den Studierenden könnte quasi „ein Rucksack“ mitgegeben werden, den sie allerdings selbstständig mit ihren Erfahrungen in der Schule zu füllen haben.

Das Fach wird als Vehikel zum Leisten von allgemeiner Pädagogik bzw. Erziehung betrachtet. Kritisiert wird in diesem Zusammenhang, dass die tatsächlich realisierte Pädagogik zu kurz greift.

3. Was soll und kann *[von ihren tatsächlichen internen Möglichkeiten]* die Fachdidaktik Biologie und Umweltkunde dazu beitragen? (vgl. mind-map fachdidaktischer Vermittlungsbeitrag)

Als Thema wird nicht das Allgemeine sondern werden die SchülerInnenvorstellungen, also die Präkonzepte der SchülerInnen betrachtet.

Die Aggression von SchülerInnen gegenüber Tieren (z. B.: Schlangen malträtieren, den Stamm ohne Rücksicht auf Verluste herausnehmen) sollte als Fermate in der richtigen Richtung genützt werden. Die Meinungen hinsichtlich des Zuziehens einer begleitenden PsychologIn bzw. PädagogIn gehen auseinander: gesunder Menschenverstand versus Erklärungen von entwicklungspsychologischen ExpertInnen. Grundsätzlich lässt sich ein Bildungsziel formulieren: Den SchülerInnen soll gelehrt werden, mit Lebewesen behutsam umzugehen, sie nicht mehr als Anschauungsobjekt zu behandeln. Bezüglich der Primärenergie Pubertierender werden Spiele zum Abreagieren und ein steter Erfahrungsaustausch bei sozialen Aktionen, Referate zu den großen offenen Fragegebieten sowie gemeinsame Reflexionen als zielführend vorgeschlagen. Naturbegegnung und der Einsatz von Geschichten werden als Methoden zum Aufbau positiver bzw. zum Abbau negativer emotionaler Beziehungen genannt. Die SchülerInnen sollten durchaus verschiedene Sichtweisen bzw. Umgangsweisen mit bestimmten Situationen kennen lernen. Ebenso wird vor einem zu hysterischen, hypersensiblen Verhalten auf der Seite der Studierenden – kontrastierend zu der Aggressivität – gewarnt. Die lehrende Person sollte sich über bestimmte Dinge (fachdidaktische Forschung über Motivation) einfach kundig machen, sich selbst mit bestimmten Themen auseinandersetzen. Beispielsweise in die Rolle der SchülerIn hineinkommen und das eigene Zerstörungspotential entdecken.

Grundsätzlich wird die Förderung des Umgangs von Kindern als wichtig erachtet. Dafür bedarf es allerdings eines ausreichenden Zeitbudgets.

4. Wie stellt sich Ihre (eigene) Fachwissenschaft aus dem Blickwinkel der Fachdidaktik dar? (vgl. mind-map eigene Fachwissenschaft aus Sicht der Fachdidaktik)

- Bestimmte Themen sind für Studierende wie für SchülerInnen langweiliger als andere Themen -- als Biologe muss man sich deshalb bewusst machen, dass

SchülerInnen einen anderen Zugang zu den Themen haben können, z. B. nicht automatisch Respekt vor der Natur haben.

- \* Eine gute Lehrperson muss sich bewusst sein, dass es neben seinen eigenen Zugang (sowohl inhaltlich als auch methodisch) auch andere gibt. Die Vielfalt an Zugangsmöglichkeiten sollte man auf der Universität lernen oder sich bewusst machen, dass es unterschiedliche Zugänge gibt.
- Die Aufgabe der Fachdidaktik ist die Fachwissenschaft so zu vermitteln, dass sie für SchülerInnen ansprechbar ist, z. B. bei Pflanzen müssen die Funktionen mit unterrichtet werden oder auch Bewegung wie in den Filmen von Attenborough.
- \* Die Gefahr besteht dabei, dass das Fach selbst zu kurz kommt, um die Motivation der Kinder (für das Fach) aufrecht zu halten.

5. Wie schauen Ihrer Meinung nach ideale Bedingungen für eine praxisrelevante fachdidaktische Ausbildung aus? (vgl. mind-map Idealbedingungen für praxisrelevante fachdidaktische Ausbildung)

- Frühzeitiger Kontakt mit den SchülerInnen - Eignung als Lehrerberuf - rechtzeitig die Konsequenzen ziehen zu können
- Frage der Praxisorientiertheit der Fachdidaktik. Idealvorstellung ist, dass forschende Fachdidaktik an der Universität verankert ist, weil *„Wenn nicht eine Übereinstimmung/ ein Zusammenwirken von Theorie und Praxis in der Weise existiert, dass die Praxis theorieorientiert und die Theorie praxisleitend ist, dann brauchen wir die Fachdidaktik nicht“* „Praxis ohne Theorie ist wie ein Schiff ohne Steuermann, Theorie ohne Praxis ist wie ein Kapitän ohne Schiff“ Zitat Leonardo da Vinci
- Idealbedingung: Wie viel Anteil sollte Fachdidaktik im Lehramtstudium haben?
  - \* 1/3 der Lehrzeit für fachdidaktische Fragestellungen einschließlich Forschungspraktikum (wo die angehenden LehramtskandidatInnen einige kleine fachdidaktische, unterrichtsnahe Forschungen durchführen).
- Wie ist das Verhältnis zum Fach?
  - \* Kein Lehren eines neuen Stoffes. Die Vermittlung des Stoffes soll gelehrt werden. Fachdidaktik ist nicht ohne konkreten Stoff vermittelbar. Dabei soll die Fachdidaktik das kritische Gegenüber zum Fach einnehmen in dem Sinne, dass *„man bestimmte Behauptungen durchschauen können muss, man Zusammenhänge erkennen muss“*. *„Die Fachdidaktik sagt nicht nur wie. Sondern sie hat die kritische Reflexion auch über das Gelernte. Natürlich, wenn man darüber redet wie das Thema Evolution vermittelt wird, ist die Hälfte der Arbeit, zu erarbeiten, was Evolution ist.“*
  - \* Position: Hauptsächliche Aufgabe der Fachdidaktik ist das „Wie vermittele ich den Stoff“ - Vermittlung von einem Pool von Methoden, aber keine theoretische Pädagogik
  - \* Position: Fachdidaktik ist auch sich bestimmte Fragen anhand des Stoffes zu stellen:
  - \* *„Diese Dinge kann man aber sehr gut handfest am Objekt darlegen: z.B. In welchen Zusammenhang stehen die Mendelschen Gesetze? Welche Tragweite haben die Mendelschen Gesetze, welche haben sie nicht? Was muss ich z. B. beachten, wenn ich solche Worte benutze wie „rezessiv“? Werden diese verstanden? Welches Ziel verfolge ich mit dem Thema? Was*

- vermiddle ich eigentlich? Vielleicht muss ich es ganz anders machen in einem anderen Zusammenhang?“*
- \* Das Aktualisieren von gelernten Inhalten ist eine Aufgabe der Fachdidaktik.
  - \* Bei der Vermittlung ist auch curriculares Denken wichtig, was soll in der 2. Klasse, was soll in der 7. Klasse passieren.
  - Idealbedingung wäre, wenn jeder Fachwissenschaftler ein Fachdidaktiker wäre und sein Gebiet „vermitteln“ kann und somit Vorbild für die Studierenden ist. Hier gehört nach Meinung der Lehrenden viel verändert (Habilitationsverfahren).
  - Diskussion über Vermittlungsmethoden und die Rolle des Frontalunterrichts
    - \* Mix aus Methoden, der auch enthält: „Wie macht man guten Frontalunterricht?“
    - \* Feststellung, dass Frontalunterricht nicht zur Selbsttätigkeit führt
    - \* Feststellung, dass die Kultur des Fragens, des Fehlermachens, Hypothesen Aufstellens , selbsttätiges Lernen,... fehlt, dass in der Schule wie an der Universität das Lernen für den Prüfer (was will der Prüfer) vorherrscht. Frage ist dabei auch wie viel trauen die Lehrenden den Studierenden zu. Sollte Selbstvertrauen schaffen, indem man dazu ermutigt, dass man das, was man kann, auch anwenden darf.
    - \* *„Wie viel traut man Studenten und Studentinnen zu, dass sie schon können. Das ist etwas, wo es krankt bei uns, dass man immer glaubt, man kann zu wenig, sogar wenn man fertig ist, glaubt man kann es immer noch nicht richtig, weil man selten dazu ermutigt wird, das man das was man kann, - sogar wenn man noch nichts gelernt hat auf der Uni, heißt das noch lange nicht, dass man nichts kann, möglichst gut bringt und das ist eine ganz wichtige Arbeit um authentisch zu sein und Selbstbewusstsein zu schaffen, dass man den Studierenden die Möglichkeit gibt, das anzuwenden, was sie schon können und das Erfolgserlebnis haben, sie sind schon ein Lehrer, vielleicht noch kein fertiger, aber fertiger Lehrer ist man auch nicht, wenn man fertig ist mit dem Studium. Das fällt oft unter dem Tisch.“*
  - Zusammenarbeit mit den Pädagogen wurde angesprochen:
    - \* Hier bestehen aus der eigenen Studienzeit wie auch aus den Rückmeldungen der Studierenden die Erfahrung, *„dass man nichts davon hält“* (dass hier wenig „Brauchbares“ für das Unterrichten vermittelt wird).
    - \* Festgestellt wurde, dass zur Zeit wenig Zusammenarbeit zwischen Pädagogik und Fachdidaktik an der Biologie herrscht.
  - Kommunikation zwischen den LeiterInnen der Lehrveranstaltungen im Curriculum, damit abgesprochen wird, wer macht welche wichtigen Themen. Damit wichtige Themen der Fachdidaktik auf jeden Fall in der Ausbildung einmal angesprochen werden und nicht manches zu oft gebracht wird.
  - Frage wurde aufgeworfen: Wer unterrichtet Fachdidaktik?
    - \* Zur Zeit Fachwissenschaftler, die sich damit auseinandersetzen wollen (Hausverstand)

Gefahr bei Professur der Fachdidaktik: wenn hier nicht der Richtige gewählt wird, wird Fachdidaktik zu theoretisch und die Institute arbeiten nicht mehr mit der Fachdidaktik zusammen – das hat die Isolation von Fachdidaktik zur Folge.

## 1.3 LehrerInnen

### 1.3.1 Interview 1

#### Assoziationen zum Begriff „Fachdidaktik“

##### **Abgrenzung**

- Fachdidaktik ist abzugrenzen zu den allgemein pädagogischen Fragen.

##### **Definition - Inhalte**

- Fachdidaktik sind Methoden, die in einem bestimmten Fach notwendig sind, um für eine bestimmte Zielgruppe ein bestimmtes Fachwissen und Fähigkeiten, die vermittelt werden sollen, anzubringen. Dazu gehört:
  - \* adäquater Medieneinsatz
  - \* Arbeitsmethoden - überschneiden sich zwar mit der allgemeinen Didaktik, aber die Fachdidaktik sollte da die speziellen Erfordernisse des jeweiligen Gegenstandes behandeln. Z. B. *wie mache ich eine Gruppenarbeit in Biologie, wofür eignet sich in Biologie eine Gruppenarbeit besser oder weniger gut. Medieneinsatz, Methoden, Sozialformen.*

#### Erleben des Lehrers(In) auch als FachdidaktikerIn

##### **Spannungsfeld Praxis - Theorie**

eher als PraktikerIn, weniger als TheoretikerIn:

Begründung: Man verwendet meistens irgendeinen Methodenmischmasch. *„Die Fachdidaktik ist ein Versuch, das so zu strukturieren, dass eine klare, beschreibbare Methode rauskommt. Ich erlebe es so, dass ich in der Praxis selten nur eine Methode in Reinkultur anwende, sondern das ist meistens ein Methodenmix.“*

##### **Theoretische Überlegungen in der Praxis**

Diskussionen mit KollegInnen über bestimmte Themen

Unter den Kollegen drehen sich schon viele Diskussionen um konkret didaktische Fragestellungen. „Wir haben z. B. an der Schule einen Informatikschwerpunkt und wir überlegen wie wir verschiedene neuen Medien adäquat einsetzen können. Da geht es primär um solche Fragestellungen wie z. b.: Ist der Einsatz einer Internetseite mehr oder weniger geeignet dieses oder jenes mitzuteilen? Hat es einen Sinn mit den Computer Organismen zu bestimmen? Solche Diskussionen gibt es unter den jüngeren KollegInnen.“

#### Kompetenzen eines Biologielehrenden

- **Fachkompetenz** ist eine sehr wichtige Kompetenz, man kann gar nicht genug Fachkompetenz von der Uni mitnehmen.
  - \* *„Es ist schade, dass der Studienplan auf die Hälfte zusammengekürzt wurde. Früher, als ich studiert habe, gab es sicher einige Dinge, die nicht notwendig waren, aber auf der anderen Seite denke ich mir, es gibt nur wenige Dinge, die komplett ein Unsinn sind und nachher kommt man eigentlich recht wenig dazu Dinge nachzuholen - sich wirklich hinzusetzen und in ein Gebiet neu einzulesen, die Zeit habe ich eigentlich nicht - die nehme ich mir für komplett neue Dinge, die zur Zeit aktuell sind, die ich gar*

*nicht hätte lernen können. Es ergeben sich aus der konkreten Unterrichtssituation Dinge, arbeite ich mich schon ein, aber habe keine Zeit, Dinge die ich hätte wissen können nachzulernen.“*

- \* breite Basis anstatt Spezialisierung ist eine wichtige Grundlage
- \* Wissenschaftliche Komponente im Studium wichtig, um SchülerInnen eine entdeckende und forschende Fragehaltung vermitteln zu können *„Ich konnte unter Anführungszeichen die wissenschaftliche Komponente in der Ausbildung auch brauchen. Denn was im derzeitigen Unterricht sehr unterrepräsentiert ist, ist das Forschende, das Entdeckende. Es läuft über weite Strecken so ab, dass gewisse Vorgaben umgesetzt werden, und das läuft überwiegend über Reproduktion. Dass die Schüler aktiv eine Fragehaltung entwickeln, das kommt eher selten vor. Um das zu praktizieren, muss ich selber wissenschaftlich gearbeitet haben. Das würde ich auch nicht vernachlässigen wollen.“*
- \* Freilandkompetenz

#### ■ **Vermittlungskompetenz - Methodenkompetenz**

- \* sehr wenig mitbekommen im Studium. *„Es ist schade, weil in speziellen Seminaren (Fortbildung) wird das immer wieder praktiziert, eben solche speziellen Fälle wie im Freiland, das wäre für alle wichtig. Wir probieren das irgendwie, wir sammeln und zeigen halt ein paar Sachen vor, sind aber nicht wirklich über das hinausgekommen. Da fehlen uns z. B. die geeigneten Methoden.“*
- \* Brücke soll geschlagen werden zwischen den allgemein pädagogischen Sachen, die immer sehr theoretisch bleiben und der konkreten Umsetzung im Fach. *„Die Methodenkompetenz oder wie setze ich konkret verschiedene Arbeitsformen wie eine Gruppenarbeit, oder eine Lektüre, wie wende ich das an, wie gestalte ich offenes Lernen sinnvoll für Biologie - das lernt man zwar in der allgemeinen Didaktik grundsätzlich, aber es bleibt sehr theoretisch.“* Fach hier - dort theoretisch Didaktik, besser wäre eine realistische, schülerInnengerechte Umsetzung im Fach zu lernen.

#### ■ **Sozialkompetenz**

- \* Der Lehrer sollte einen Draht zu den Schülern haben. *„Das Fingerspitzengefühl, was halt geht und was halt nicht geht.“*
- \* *„Das betrifft jetzt nicht nur Biologie: Am Anfang des Unterrichtens steht die fachliche Kompetenz im Vordergrund, nach und nach zeigt sich dann, dass immer mehr soziale Kompetenzen wichtiger werden.“*
- \* *„Ich bin Klassenvorstand einer ersten und da geht es nicht mehr um das rein Fachliche, sondern um ganz andere Dinge. Da wird man Berater für Lernprobleme, oder soziale Konflikte in der Klasse. Das hat mit Biologie relativ wenig zu tun, aber das sollte man nicht vergessen, weil das auch ein Teil der Lehrerrolle ist und auch als Biologielehrer muss ich diese auch wahrnehmen.“*

#### ■ **Umgang mit Rahmenbedingungen des Unterrichtens**

- \* gewisse Selbstständigkeit im Umsetzen von Zielen (selbstständige Gedanken wie Unterrichtsziele sind umzusetzen) und sich *„nicht sklavisch an die Vorgaben und an das Lehrbuch zu halten.“*

### ▪ **Persönlichkeit des Lehrenden**

- \* Lernbereitschaft - das man bis zum Schluss bereit ist etwas dazuzulernen - die Offenheit sich auf neue Dinge einzulassen (Schlüsselkompetenz).

## Erwerb der eigenen fachdidaktischen Kompetenzen

### **Beim Unterrichten**

#### ▪ Unterrichtspraktikum

- \* „Vieles eigentlich erst mit dem Unterrichten. Das Unterrichtspraktikum war ein wichtiger Bestandteil - abgesehen von der Fachkompetenz natürlich - ich habe dort sehr viel gelernt.“

### **In der universitären Ausbildung**

- an der Universität an Fachdidaktik relativ wenig gelernt - in der Praxis das meiste.

### **Austausch mit KollegInnen**

- Sehr viel aus gegenseitigem Austausch mit anderen KollegInnen.

## Möglichkeiten diese Kompetenzen zu erwerben

### **Allgemein**

- nie abgeschlossen der Prozess - lebenslange Lernbereitschaft

### **Seminare**

- dort ist der Austausch mit anderen KollegInnen sehr wichtig

## Vermittlung von Kompetenzen im eigenen Studium

### **Wo?**

- Die Tierphysiologischen Übungen: „Da kann man einiges mitnehmen, nicht 1 zu 1, aber zumindest einiges anwenden. Jetzt als Praktika sage ich, die tierphysiologischen Übungen waren ganz gut, die waren auch so aufgezogen, das war eine Mischung aus Fachdidaktik und Fachseminar. In der Richtung wäre sicher sinnvoll mehr anzubieten. Wir haben dort Versuche gemacht, die auch wirklich in der Schule umsetzbar sind - wie man mit einfacheren Apparaturen und leicht beschaffbarem Material auskommt.“
- Aus den fachdidaktischen Praktika: „Aus den geschmähten fachdidaktischen Praktika (die hat es auch gegeben) kann man das eine oder andere auch verwenden.“
- Aus der Medienkunde: „Das sind so einzelne Sachen, wo man in der Summe..., da bleibt schon etwas übrig.“

### **Gefehlt**

- Kontakt mit SchülerInnen - Die Arbeit mit den SchülerInnen hat komplett gefehlt.
- \* „Wenn es gut geht, dann zeigt man das vor StudentInnen vor, aber man hat kaum Gelegenheit gehabt das wirklich zu erproben.“

Möglichkeiten der fachdidaktischen Ausbildung an der Universität bezüglich der Vermittlung von Kompetenzen

### Vermittlungskompetenz

- Wünschenswert wäre Freilanddidaktik - ein bisschen so mit Erlebnispädagogik.
  - \* Warum: „Es ist ein gewisses Handwerk und ohne Erlebnispädagogik kommt man auch nicht aus, wenn man mit einer SchülerInnengruppe etwas länger unterwegs ist. 5 Stunden reines Fachwissen halten die SchülerInnen nicht aus. Es wäre ganz gut, dass hier erlebnispädagogische Dinge und Naturerfahrung vermittelt wird.“
  - \* Vorstellung, wie diese ausschauen sollte: „Wie die Fachexkursionen auf der Uni und auch die für Lehramtskandidaten abgelaufen sind, so kann man das nie in der Schule machen. So wie wir das beim Seminar beim Prof. Pass praktiziert haben, das ist eine Idealvoraussetzung. LehrerInnen, BetreuerInnen in einem Stationenbetrieb, der durchlaufen wird. So kann man es mit Schülern auch machen. Wenn man da das selber einmal in der Ausbildung durchgespielt hat, ist es sicher auch leichter umzusetzen.“
- Verstärkter Einsatz von Praktika und Exkursionen - mit dem Blickwinkel, was ist dann konkret realisierbar in der Schule. „Dass man schon in den Praktika nachdenkt, was konkret in der Schule realisierbar ist.“
- Einsatz von Medien: „Wir diskutieren immer, wie setze ich einen Film ordentlich ein, hat der überhaupt einen Sinn oder was mache ich mit einer CD - Rom. Jetzt habe ich eine CD - Rom und 30 Schüler. Dass das verstärkt diskutiert wird.“
  - \* Adäquater Einsatz von Schulbücher
  - \* Adäquater Medieneinsatz: „Da kann man sicher einiges überlegen und lernen, wie man das adäquat einsetzt - speziell die neuen Medien, die sind in der Zukunft hochaktuell“. „Es wird immer mehr Schulen - bei uns ist das jetzt ein Schulspezifikum, ist das zur Zeit ein Schwerpunkt - wir haben Laptop - Klassen. Wir kommen nicht daran vorbei zu überlegen, wie man die neuen Medien in Biologie einsetzt. Man könnte auch sagen, wir in Biologie grenzen uns davon ab, weil es muss nicht alles mit dem Computer passieren. Wir finden, eigentlich sollte das auch in Biologie Eingang finden.“

Was muss eine fachdidaktische Lehrveranstaltung an der Universität bieten, um die von Ihnen angesprochenen Kompetenzen vermitteln zu können?

- Teamfähigkeit - Projektunterricht soll interdisziplinär sein - sehr schwer zu überwinden, einerseits wegen Rahmenbedingungen, andererseits im Kopf Fachdenken, gut wäre Projektlernen an der Universität
  - \* „Ein Schlagwort, das in den Diskussionen in der Schule immer wieder auftaucht, das ist auch im neuen Lehrplan gefordert. Dass die Schüler miteinander arbeiten können. Bis jetzt ist es immer so gewesen, dass der Schüler ein Einzelkämpfer war - mehr oder weniger. Da macht man



- vielleicht eine Gruppenarbeit dazwischen, aber das war es dann auch schon.“
- \* Wenn verstärkt Projektarbeit gemacht werden soll, das ist in Biologie auch sehr relevant, weil da geht es um Handlung, der Unterricht soll ja handlungsorientierter werden. Ich habe jetzt ein großes Projekt hinter mir, das war mit sehr viel Frustrationen verbunden, weil einfach den Schülern so etwas wie Teamfähigkeit weitgehend fehlt. Weil das wirklich nicht gezielt geschult worden ist, das scheitert einfach an ganz basalen Dingen, wie sie einen Weg finden, wo sie konkret etwas gemeinsam ausarbeiten können. Sie reden sich aufeinander aus, „der hat das gemacht“. Das jeder in einer Gruppe sich verantwortlich fühlt, gemeinsam etwas zu machen und gemeinsam etwas abzugeben, gemeinsam sich verantwortlich fühlt. Das ist sehr verbesserungsfähig. Da muss ich als Lehrer selber auch einmal teamfähig werden und da glaube ich auch, dass wir das selber wenig entwickelt haben.
  - \* Möglichkeit an der Universität diese zu erwerben wäre eine Teilnahme an einer Projektstudie. „Ich kann mir vorstellen, dass solche Arbeiten, wo man Teamarbeit selbst erlebt, solche Kompetenzen erwerben könnte. Das man das dann besser mit den Schülern umsetzen kann.“ „Ich habe z.B. nie an einer Projektstudie teilgenommen.“ Eine wirkliche Zusammenarbeit mit anderen, wo man auch ein Ergebnis liefern soll, das hat es nicht gegeben.
- Präsentationstechniken
    - \* „In der Schule soll auch in der Zukunft mehr Wert gelegt werden, dass die Schüler zusammenarbeiten können, dass sie sich ordentlich präsentieren können. Darauf sind wir auch nicht wirklich vorbereitet worden. Ich habe in meinem Studium nicht viele Referate gehalten, es war eigentlich selten der Fall, dass ich etwas präsentieren musste.“ Selber im Zweitfach Französisch etwas mitbekommen.
    - \* Förderung an der Universität bedarf als Voraussetzung kleinere Gruppen
  - Einbeziehen der konkreten Unterrichtssituation von Anfang an
    - \* Vorbereitung auf die konkrete Unterrichtssituation von Anfang an (auch Bewusstmachen, dass man später unterrichtet)
    - \* „Es gibt jetzt schon ein Schulpraktikum, wo man 2-3 Stunden in der Klasse ist, das ist zwar nett, aber eine komplett unrealistische Situation. Man ist vorher nicht dabei, man ist nachher nicht dabei, man hat eigentlich keine Verantwortung für den Unterricht. Man hält eine Stunde, das ist ganz nett diese Erfahrung zu sammeln, aber wirklich das in einem Kontinuum zu erleben wie die Dinge langfristig wirken, hat man erst die Gelegenheit im Unterrichtspraktikum. Das konkret früher zu erleben wäre sicher wichtig.“
    - \* **Wie soll frühe Begegnung mit der Schulwirklichkeit ausschauen?** Über solche Projekte - wie z. B. vom Prof. Pass - kann man Kontakt zu Klassen haben. Das ist ein guter Weg, dass man viel früher mit der Schulwirklichkeit in Kontakt kommen.  
Konkreter Vorschlag:  
„Wenn man draußen (Freiland) ist mit einer Klasse - da hängt man sich auf als einzelner Lehrer. Ich könnte mir vorstellen, wenn da 4-5 Studenten dabei sind, dann hat man wirklich Schülergruppen von 4-5 Leuten, mit denen kann man wirklich arbeiten. Wenn da ein Kontakt hergestellt wird,

*dass die Studentetn bei Exkursionen betreuen könnten. Wäre das eine Möglichkeit mit Schulklassen in Kontakt zu kommen. Oder ein Praktikum einführen, bei dem das z.B. vorgesehen ist, das da Schulklassen beteiligt sind, wenn das organisierbar wäre. Ich kann mir das schon vorstellen. Auch Schulklassen zu finden, glaube ich ist kein Problem, weil das sowieso ein Grundbedürfnis ist zusätzliche Betreuung zu haben.“*

- Diplomarbeit sollte Gelegenheit sein etwas Schulpraktisches zu machen.
  - \* Problem der abschätzigen Haltung anderer gegenüber solchen Diplomarbeiten

### 1.3.2 Interview 2

#### Assoziationen zum Thema Fachdidaktik

- Unklarheit über den Begriff Fachdidaktik schon im Studium - Vorlesung über Didaktik waren trocken, mit Fachvokabular gespickt und unverständlich.
  - \* *„Da war ich mir schon im Studium nicht wirklich klar, was das wirklich ist. Da ist immer mit sehr viel Vokabeln rumgeschmießen worden, da habe ich nicht viel verstanden. Ich habe versucht das damals für Didaktikprüfungen auswendig zu lernen, kapiert habe ich es eigentlich nicht wirklich“*
- Didaktik ist ein Fremdwort, welches sich wissenschaftlich mit dem Unterrichten beschäftigt, jedoch nicht im Alltag des Lehrers verwendbar ist.
  - \* *„war für mich immer ein Fremdwort - da gibt es die Unterrichtsziele, die Grobziele und die Feinziele - das sind alles so wissenschaftliche Dinge, die zwar sein müssen, aber mit denen der Lehrer, der unterrichten möchte, nicht wirklich etwas anfangen kann.“*
  - \* *„- was mich noch gewundert hat - dass ist wahrscheinlich so wie mit Gesetzen, die müssen aufgeschrieben werden - so ist das auch mit didaktischen Grundbegriffen die formuliert und ausgearbeitet werden müssen, damit müssen sich aber mehr die Wissenschaftler - die am grünen Tisch sitzen beschäftigen - aber der Lehrer selbst - ahaso formuliert man das - hätte ich mir gar nicht gedacht, dass ich das so kompliziert ausdrücken kann, was ich so tue. Fachdidaktik ist für mich das nicht greifbare, dass so in den oberen Sphären ist.“*
  - \* *„Ich habe eine negative Erfahrung mit Didaktik - weil die Vorlesungen so trocken und mit Fachvokabular um sich geschmissen wurde. Ich bin ein Praktiker. Ein Lehrer soll das auch praktisch vermitteln. Vielleicht kann man das auch von der Präsentation her anders vermitteln. Aber eigentlich weiß ich gar nicht wie es den anderen damals damit gegangen ist, vielleicht hat ihnen das eh Spaß gemacht. Ich bin nicht auf die Idee gekommen die anderen zu befragen, weil es mich einfach nicht interessiert hat.“*
- Eigene Definition (*Was ich mir jetzt zusammenreime*): Den zukünftigen Lehrern die Möglichkeiten darzustellen: Was ist Unterrichten, wie gehe ich mit Kindern um, wie baue ich das auf - eher Methodik.
- Methodik ist greifbarer als Didaktik, damit kann man etwas anfangen.

## Erleben des Lehrers(In) auch als FachdidaktikerIn

- Nein, überhaupt nicht - das ist für mich nicht greifbar.

*„Wenn ich die Lehrpläne sehe, wo die fachdidaktischen Grundbegriffe drinnen sind und dann steht in den Unterrichtszielen dasselbe, da denke ich: warum das 2mal, warum muss ich das didaktisch noch einmal ausdrücken. Das ist verwirrend. Bei den Zielen ist es greifbarer.“*

## Eigener Erwerb von Kompetenzen

### Ausbildung

- In eigener Ausbildung wurde von Unterrichtsmethodik, Methodenwechsel, Medienwechsel nichts gelehrt - das Probejahr war wie ein Sprung ins kalte Wasser. Wenn man nicht ein Naturtalent war, hat man es schwer gehabt. Professoren im Probejahr machten selber ausschließlich Frontalunterricht. Lehrerin musste sich da selber alles aneignen. Sie hat sich am Anfang beim Unterrichten schwer getan, weil ihr niemand geholfen und gesagt hat, wie es besser ginge.

*„Ich musste mir, natürlich, weil es mich auch selber interessiert hat mühsam selber zusammensuchen. Ich habe eigene Overheadfolien gemacht - keiner hat mir gesagt, dass es das gibt - ich bin aber auch nicht daraufgekommen, dass es das gibt. Ich bin eigentlich wie im Regen gestanden.“*

- In ihrem 2. Gegenstand Leibesübungen wurde Methodik gelehrt. Das war für das Unterrichten in Biologie eine Unterstützung.
- Im Biologiestudium einen Einblick in das Arbeiten mit Mikroskopen, Exkursionen bekommen, aber konnte das nicht selbst mit der Zielgruppe der SchülerInnen ausprobieren.

*„Im Biologie selber wurde durch die praktische Ausbildung - wie das Arbeiten am Material, mit den Mikroskopen, Exkursionen - und so einen kleinen Einblick bekommen, aber wieder nur vom Lehrer zum Studenten, aber nicht vom Studenten, der dann Lehrer werden will, zu der eigentlichen Zielgruppe, da ist der Schnitt.“*

### Fortbildung

- Bei Fortbildungsseminaren bekommt man Unterstützung für das Unterrichten:
  - \* durch das praktische Ausprobieren der Geräte/Materialien, Unterrichtsformen
  - \* durch den Austausch mit Kollegen *„Auch durch das Gemeinschaftserlebnis mit anderen Kollegen: wie geht es euch dabei, wo habt ihr Probleme, wo geht es euch gut - das ist sehr interessant.“*
  - \* kommt aus Schulalltag heraus und kann durch ein Seminar wieder frischen Wind in die Klasse bringen
- Seminare, die angeboten werden sind gut, es könnten für Biologie mehr sein

Lehrerin will weiter Seminare besuchen, da sie *„Ich habe durch das Seminar im Frühjahr richtig Feuer gefangen mich fortzubilden.“*

## Kompetenzen eines BU-Lehrenden

- **Persönlichkeit des Lehrenden**

- \* Eine gewisse Begabung oder Berufung ist notwendig - der Umgang mit Kinder sollte man mögen und können *„Es kann nicht jeder, der sich für einen Gegenstand interessiert - wirklich Lehrer sein. Ich glaube schon, dass er eine gewisse „Berufung“ mitbringen soll - wo er sagt der Umgang mit Kindern, dass mag ich.“ -- Ich glaube auch nicht wirklich, dass es dafür eine Ausbildung gibt - man kann Richtlinien geben, man kann es vor exerzieren mit Fallbeispielen- methodisch: wie gehe ich es an, wie fange ich an, wie versuche ich mich auch selbst zu präsentieren.*
- **Vermittlungskompetenz**
  - \* Fachwissen nützt nichts, wenn man es nicht den SchülerInnen vermitteln kann.
  - \* Selbstpräsentation
  - \* Kenntnisse verschiedener Unterrichtsmethoden (offenes Lernen, Lernzirkel, teamwork,...)
  - \* Kenntnisse im Einsatz von verschiedenen Medien: Wandtafel, Video, DVD,...
- **Fachkompetenz**
  - \* Umgang mit Instrumentarium: Mikroskopieren,...
- **Multidisziplinäre Kenntnisse, die für das Unterrichten erforderlich sind**
  - \* Umgang mit Geräten: Videorekorder, Computer,.. - technisches Knowhow, damit man weiß, was man bei Pannen machen kann

#### Vermittlung der Kompetenzen in der Ausbildung an der Universität

- Bezugspersonen (Lehrer) im Studium, die sich in allen Richtungen auskennen - mit sämtlichen methodischen Hilfsmitteln, die ein/e BiologielehrerIn heutzutage zur Verfügung hat und die zukünftige Lehrperson in dem Sinne unterstützen: *„Du machst es am Besten so, da gibt es die und die Hilfsmittel, da wendest du dich dort und dort hin, da könnte man diesen Blickwinkel einfließen lassen. Da gibt es Bücher, Unterrichtsmaterialien.“*
- Es sollte Möglichkeiten geben, wo die zukünftige Lehrperson das Lehrersein einmal ausprobieren kann. (auszuprobieren vor einer Klasse zu stehe) um festzustellen, ob man als Lehrer geeignet ist: - bin ich überhaupt fähig vor einer Klasse zu stehen - *„kann ich etwas zu präsentieren: bringe ich den Mund auf, bringe ich es rüber, hören die mir überhaupt zu“.* Wenn man erst im Probejahr erkennt, unterrichten ist „nicht meines“, dann ist es meist zu spät, dass man schwer umsatteln kann.
  - \* *„Ich glaube, dass Ausprobieren des Unterrichtens führt dann schon dazu das vielen die Augen geöffnet werden und sagen Biologie gefällt mir, aber als Lehrer bin ich in dieser kritischen Phase ungeeignet - ich gehe lieber in die Wissenschaft und als Professor habe ich ein Fachpublikum, die nicht in der kritischen Phase sind.“*
- Üben der Selbstpräsentation (wie komme ich in eine Klasse herein, wie stelle ich mich vor) während des Studiums sehr wichtig, da besonders die Schüler in der kritischen Altersgruppe 14-16 sehr genau auf das Auftreten und Erscheinen des Lehrers schauen. Hier sollten während des Studiums

Möglichkeiten geschaffen werden, das zu üben oder Teile einer Stunde zu halten. Dabei soll das altersspezifisch geübt werden: d. h: Wie stelle ich mich bei Kleinen vor, bei Großen vor, bei der schwierigen Altersgruppe 14-16 jährigen.

- \* *„Ich glaube, dass ist ganz wichtig dem zukünftigen Lehrer die Unsicherheit zu nehmen vor einem Publikum - 30 kritischen Jugendlichen - zu stehen. Hier nicht gleich am Anfang als junger Lehrer einen negativen Lachanfall zu ernten, durch eine komische Statur, oder komische Sprechweise oder Körpersprache. Dass man die Selbstpräsentation auch vorher üben kann, vor einem Publikum, das schon reifer ist als die 14-15 jährigen Pubertierenden. Die achten besonders auf so kleine Macken, die man aus Nervosität entwickelt. Da kann der noch so interessant unterrichten, die schauen nur mehr auf das.“*

■ Ausprobieren des Unterrichtens während des Studiums:

- \* *In Seminaren an der Universität, indem Studierende unter Anleitung des Professors Teile des Unterrichts halten „Dass man z. B. in einem Praxisseminar einem Studenten die Leitung übernehmen, einen kleinen Einführungsvortrag halten lässt, dass man ihn einführt und ihm hilft und erklärt, das kannst du verwenden, das kannst du verwenden,..... Das er ihm z.B. eine Stunde übergibt unter Anleitung, dass wenn der Professor merkt es funktioniert nicht, dass er dann einspringt - ohne ihn zu blamieren. Da gehört auch viel Einfühlungsvermögen dazu, da weiß ich nicht ob die Universitätsprofessoren bereit sind, sich auf diese Ebene zu begeben. Manchmal denke ich mir, dass die Professoren schon so weit oben sind auf Wolke 7.“*
- \* *in Schulen „In eigener Ausbildung gab es eine Hospitantenzeit, wo Studierende 20 Stunden in einer Schule in Klassen zuhören konnten. - Da kann man sich auch sehr viel heraussuchen. Wichtig wäre das Ganze dann auch selber ausprobieren zu können“*

Vorschlag einer Möglichkeit:

Im Rahmen eines Proseminars in einer Schule die Möglichkeit unter Aufsicht (ohne Beurteilung) eines Lehrers zu unterrichten, der ein konstruktives Feedback in einer Nachbesprechung gibt.

In Fächern Geographie und Geschichte kommen Studierende der Universität an die Schule, die hier im Unterricht zuhören können und auch selber Teile unterrichten können, Ideen einbringen, die von der Universität angeleitet werden. Sie kann sich vorstellen: *„Eine Studentenschar mitzunehmen in meine Klasse, ihnen zeigen wie ich unterrichte oder sie selber unterrichten lasse, dass kann für mich auch ein Gewinn sein, wäre gut möglich - wenn es nicht so viele sind, so 2-3. Dann auch mit ihnen zu reden, wie es ihnen gegangen ist, wie es mir geht, wie es mir gegangen ist - was ist bei euch schon möglich, was bei mir noch nicht möglich war“.* Dabei wäre aber wichtig, dass der Lehrer angeleitet wird, wie er mit den Studenten umgeht - so wie bei den Probelehrern- (da gibt ein Probelehrerseminar, wo die Begleitlehrer ausgebildet werden: worauf muss ich achten, dass der Probelehrer, das Probejahr gut über die Runden bringt, wo kann ich ihm Hilfestellungen geben, wo kann ich ihn Hinweise geben.).

- Lernen des Umgangs mit verschiedensten Hilfsmittel (Mikroskop, audiovisueller Hilfsmittel,..), die einen zur Verfügung stehen:
1. Technischer Umgang: Das ist wichtig, um eine Sicherheit im Umgang mit diesen beim Unterricht zu haben, um sie
    - a. Einsetzen zu können und wollen
    - b. Um seine Fähigkeiten und Energien im Unterricht nicht der Handhabung des Geräts, sondern den Schülern widmen zu können
      - \* *„Eine technische Hinführung wäre gut, weil wenn man das im kleinen Finger hat, muß man sich damit nicht später lange damit aufhalten. Das kann man auch für das Leben lernen.“ „Selbst hat man die Sicherheit, weil mit der Handhabung der Geräte muss ich mich nicht mehr auseinandersetzen, das rennt eh automatisch, ich kann mich mit dem „unkalkulierbaren“ Element „Schülern“ auseinandersetzen - meine Fähigkeiten und Energien den Schüler widmen kann.“*
  2. Lernen des Einsatz der verschiedenen Medien: Wandtafel, Video, DVD,.... (Was und wie setze ich wann ein) Wie setze ich den Computer, Beamer, Videorekorder im Unterricht ein. Was tue ich bei Pannen? Worauf muss ich besonders achten? Wie verwende ich visuelle und audiovisuelle Hilfsmittel methodisch im Stundenablauf richtig: Wie lange, wie wechsle ich? Interviewte musste sich das immer alles selber erarbeiten. *„Ich habe gehorcht auf die anderen KollegInnen - die in ähnlicher Situation waren, die vielleicht schon in Seminaren waren.“*
- Praxis vorallem im methodischen Bereich und im Umgang mit Materialien ist in der Ausbildung wichtig (mehr Praxis weniger Frontalunterricht). Dabei sollen die Methoden die Studierenden selber einmal auszuprobieren aus der Position des Schülers und aus der Position des Lehrers.
    - \* Teamwork - Gruppenarbeiten, was jetzt in der Schule groß geschrieben wird - auch schon in die Ausbildung hineinfließen lassen. Soll an Universität vermittelt werden, damit es den zukünftigen lehren nicht so geht wie den jetzigen Lehrern: teamwork soll eingesetzt werden, aber wie soll das gemacht werden. *„Zukunft - Management überall wird Teamwork und Präsentation groß geschrieben, wo nicht lernen als in der Schule. Wie vermittele ich den Schülern, dass sie das jetzt tun - das ist eine unheimliche Arbeit: alleine das zu Gruppen finden, in denen sie sich wohl fühlen und arbeiten können, das kostet Zeit. Wenn es einmal geklappt hat, dann wissen sie es schon für das nächste Mal.“* Es sollten sich auch die Professoren auf der Universität sich damit auseinandersetzen.
    - \* Offenes Lernen
    - \* Lernzirkel - Stationenbetrieb. *„Die Studenten sollen das selber mal durchmachen, damit sie wissen, das war klass, dass können wir locker machen“ „Den Kindern taugt es nicht immer gleich auf Anhieb, erst im nachhinein, weil sie genauso auf der einen Seite verwöhnt sind sich frontal berieseln zu lassen. Sie wollen zwar sehr viel selber machen, aber wenn das mit sehr viel Arbeit verbunden ist, dann stellen sie mit der Zeit die Haare auf. Aber in solchen Arbeitsweisen liegt die Zukunft: weil vorgeredet, vorgeschrieben, abgeschrieben - dann sofort wieder vergessen. Als Student ist es uns auch nicht anders gegangen: Nach ein paar Wochen ist von der Vorlesung nichts mehr da. Beim Lernzirkel sagen sie oft in anderen Stunden, da haben wir doch das gemacht.“*

- Fächerübergreifendes in der Ausbildung thematisieren oder die Querverbindungen andeuten (z. B. in Biologieausbildung ist schon die Physik, die Chemie, die Geographie bei der Mineralogie enthalten.) Des Weiteren Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit anderen Fächern aufzeigen und vielleicht im fortgeschrittenen Ausbildungsstadium gemeinsame Themen zu erarbeiten), da fächerübergreifendes Unterrichten im neuen Lehrplan der AHS enthalten ist.
- Zur Verfügung stellen von Adressen, wo bekomme ich was - und Hinweise auf neue Literatur
- Bewusstmachen, dass Studierende zukünftig in der Position des Lehrenden sind. „Am Anfang ist der Student noch in einer Schülerposition und denkt nicht und verhält sich nicht als zukünftige Lehrer - was er da brauchen kann aus bestimmten Situationen.“

#### Vermittlung von Kompetenzen speziell in fachdidaktischen Lehrveranstaltung

- Didaktik ein bisschen greifbarer zu machen, warum das überhaupt gibt - warum diese Formulierungen notwendig sind. Didaktik so vermitteln, damit die Studierenden etwas damit anfangen können, dass sie sagen, dass ist etwas wichtiges, dass brauche ich und da gehe ich auch gerne hin. *„Bei mir ist das nicht rübergekommen, Didaktik war für mich - ein Muss.“ „wenn ich mich mit Didaktik beschäftige sofort innerlich die Stachel aufstelle.“*
- Lehrerin hatte keine Idee, wie das vermittelt werden kann, um greifbarer zu sein: Vielleicht Vermittlung anhand praktischer Beispiele.
- *„Das es jetzt eine Möglichkeit gibt, da etwas in der Ausbildung zu verändern, finde ich irrsinnig toll. Das man sich mit den fachdidaktischen und fachmethodischen Problematiken der Junglehrern auseinandersetzt finde ich ganz super. Weil vielen damit schon in den Anfänge geholfen wird bei der Entscheidung: Lehrer ja das ist es oder nein, das ist es nicht.“*

### 1.3.3 Interview 3

#### Assoziationen zum Begriff „Fachdidaktik“?

##### Abgrenzung

- Interdisziplinäres Verständnis von Fachdidaktik BU:
  - \* Biologie als Wissenschaft vom Leben, hat mit menschlichen Problemen zu tun; kann daher nur in Verbindung mit angrenzenden Wissenschaften (Medizin, Psychologie, Pädagogik etc.) vermittelt werden.

#### Erleben der LehrerIn als FachdidaktikerIn

- Eigenen Anspruch des „Nahbarseins“: Über das Fachliche hinaus, das vermittelt werden sollte, handelt es sich um menschliche Probleme.
  - \* Insbesondere bei der Sexualerziehung sich abgrenzen können lernen; die SchülerInnen zwar herankommen zu lassen, aber nicht alles auf sich zu beziehen; da könnte man schon vorher einiges an Schulung brauchen –

auch an Coaching und Konfliktmanagement, weil ich die SchülerInnen nicht von oben herab betreuen will.

- \* *„Als Biologielehrerin bin ich mehr AnsprechpartnerIn als ein Mathematiklehrer.“*

#### Kompetenzen einer Biologie - Lehrenden

##### ▪ **Fachkompetenz**

- \* fachliche Grundlagenvermittlung zu konkreten (im Lehrplan vorgeschriebenen & zu den die SchülerInnen interessierenden) Themen, z. B.: Biologie der Wirbeltiere.
- \* mehr medizinisches Fachwissen
- \* mehr interdisziplinäres und Zusammenhangswissen

##### ▪ **Vermittlungskompetenz - Methodenkompetenz**

- \* Projektorganisation, auch Fähigkeit des Delegierens
- \* Computerkenntnisse

##### ▪ **Sozialkompetenz**

- \* Konfliktmanagement
- \* Coaching: SchülerInnen betreuen, aber nicht von oben herab

##### ▪ **Umgang mit Rahmenbedingungen des Unterrichtens**

- \* Fähigkeit auf die Gegebenheiten der Schule zu achten (welche Geräte, Räumlichkeiten, Zeitressourcen - Zeitmanagement)

##### ▪ **Persönlichkeit des Lehrenden**

- \* Persönliches Sich-Abgrenzen-Können
- \* Offensein gegenüber SchülerInnen: ein nahbarer Mensch sein (insbesondere das Thema „Sexualerziehung“ betreffend).

#### Erwerb der eigenen fachdidaktischen Kompetenzen

##### **Selbstorganisierte Kurse der Schule**

- Z. B.: Computerkurse

##### **Lehrerfortbildung**

- Viele Angebote:
  - \* *„Fachdidaktisch kann ich mir hier [in der Lehrerfortbildung] viel holen – viel fachlichen Input, der mir in der Ausbildung gefehlt hat! – Es ist nur eine Frage der Zeit [diese Seminare wahrnehmen zu können]!“*

##### **Unterrichtsprinzip Soziales Lernen**

- Zeiträume zum Erlernen von relevanten fachdidaktischen Kompetenzen

##### **Austausch mit KollegInnen**

- Sehr viel Erfahrung bei anderen eingeholt, d.h. durch andere in Erfahrung gebracht.



## Möglichkeiten, diese Kompetenzen zu erwerben

### Allgemein

- nie abgeschlossen der Prozess - lebenslange Lernbereitschaft

### Seminare

- dort ist der Austausch mit anderen KollegInnen sehr wichtig

## Vermittlung von Kompetenzen im eigenen Studium

- Zufriedenheit mit der Vermittlung von allgemeinbiologischen Kompetenzen

### Gefehlt

- *keine Berücksichtigung von Gegebenheiten der Schule* (d.h. Geräte, Räumlichkeiten, zur Verfügung stehende Zeit)
- *keine Praxis, nur reine Theorie* im Bereich Ökologie, Genetik & Mikrobiologie
- *fachlich große Lücken* festgestellt:
  1. einfache Grundlagen von Biologie der Wirbeltiere (Reptilien, Vögel, Säugetiere, die Kuh, das Schwein): „*Warum muss ich mir das alles erst mühsam zusammenlesen, wenn ich das erste Jahr unterrichte?*“
  2. interdisziplinärer Aspekt (insbesondere mit angrenzenden Wissenschaften): zu geringe bzw. keine Vermittlung von medizinischem Wissen – konkrete Krankheiten bei Tieren & Menschen.

## Möglichkeiten der fachdidaktischen Ausbildung an der Universität bezüglich der Vermittlung von Kompetenzen

- stärkeres Angebot eines Übungsfeldes für zukünftige Lehrende; dabei erlernen:
  - a. gutes Gespür für am Rand stehende und in der Unterrichtsstunde untergehende SchülerInnen
  - b. Begabtheits- und Begabungsförderung (dabei Kenntnisse zu Erkennungskriterien erfahren & sich auf laufende Prozesse einlassen lernen)
  - c. über einen längeren Zeitraum mit kontinuierlichen BetreuerIn (fachlich und psychologisch geschulter Supervisor) sowohl normale Unterrichtsarbeit als auch Exkursionen (u. ä. außerhalb des normalen Unterrichts), dabei insbesondere ins „Soziale Lernen“ eingebunden sein. Die/ der Studierende soll dabei möglichst viel Eigenes (Ideen an Themen und Methoden) einbringen können und die Chance erleben, sich insbesondere mit schwierigen Klassen bzw. SchülerInnen auseinandersetzen zu können.
- Interessantes Seminare als Pflichtveranstaltung – und nicht als eines von vielen freiwilligen Fächern - anbieten, so dass es nicht „untergeht“ sondern die zeitliche Möglichkeit jedenfalls gegeben ist, an ihnen sicher teilzunehmen.
- Wünschenswert wäre ein Angebot von Seminaren, die kontinuierlich und aufeinander aufbauend stattfinden und in denen Themen nach Absprache mit den TeilnehmerInnen bearbeitet werden.
- Folgende weiteren Kompetenzen sollten in Zukunft im Rahmen einer fachdidaktischen Ausbildung vermittelt werden:

- \* Coaching
  - \* Projektorganisatorische Kompetenzen
  - \* Computerkenntnisse
  - \* Konfliktmanagement
- Ermöglichung des tageweisen Forschens (neben des Unterrichtens in der Schule) auf der Universität;
  - Angebot eines Services, das darüber informiert
    - \* wo kann ich mir ein bestimmtes Material ausborgen,
    - \* wie kann ich zu diesem Material kommen etc. ( z. B. als Hilfe beim Zusammenstellen einer kleinen ökologischen Ausstattung für Exkursionen).
  - Kontakt mit verschiedenen Schulbüchern und mit fachdidaktischen Werken:
 

*„Ich habe mich nur im Rahmen der Übungsphase mit Schulbüchern und fachdidaktischen Werken auseinandersetzen können! Ich hatte auch keine fachdidaktischen Materialien zur Verfügung, musste mich daher immer wieder mit wissenschaftlichen Materialien versorgen (und auf dieser Basis Unterrichtsmaterialien mühsam erstellen).“*
  - Kritische Anfrage bezüglich des neuen Lehrplans:
 

*„Mir fehlt jede Information, wer diesen neuen Lehrplan macht. Warum werden zur Erstellung des neuen Lehrplans nicht alle Biologielehrer befragt?“*

Was muss eine fachdidaktische Lehrveranstaltung an der Universität bieten, um die von Ihnen angesprochenen Kompetenzen vermitteln zu können?

- Kunst lehren, schwierige Dinge zu vereinfachen, so dass die SchülerInnen sie verstehen und einfache Fragestellungen bearbeiten können, aber die (komplexen) Sachverhalte doch nicht falsch werden (also nichts an ihrer Richtigkeit einbüßen).
- (gemeinsames) Erarbeiten von fachdidaktischen Materialien, die eine Lehrperson braucht (z. B. etwas zusammenzubauen) – jetzt neben dem Unterrichten bedeutet das eine enorme Zeitinvestition, um ausfindig zu machen, wo ich bestimmte Materialien bekomme, um die sodann anzuschaffen & schließlich einzusetzen. Fachdidaktische Materialien sollten schon während der Ausbildung erarbeitet werden!
- Zusammenhänge und Ursachen herausstellen & lieber wenig kleine Dinge (Pflanzen, Tiere etc.) in einem Zusammenhang eingebettet und interdisziplinär (d.h. gemeinsam mit einem Zoologen, einem Botaniker, etc.) vermitteln.
- Vermittlung von (Hintergrund-) Informationen zu den Wiener Parkanlagen.
- Entwicklung von Bestimmungsschlüsseln: Transfer erlernen, wie man einen wirklich schulrelevanten Bestimmungsschlüssel macht!

### 1.3.4 Interview 4

Assoziationen zum Begriff „Fachdidaktik“?

Das, was Lehrende brauchen:

- Während Studiumszeit nur aus außerschulischen Erfahrungen & während Unterrichtszeit vorwiegend aus Fortbildung beziehbar.
- Das Lernen für die Praxis kann man nur beim Unterrichten lernen:
- „Würde mir wünschen, dass die Pädagogikprofessoren an der Uni sich einmal in eine Klasse stellen und danach weiter über Pädagogik reden!“
- Notwendigkeit von Fachdidaktik:
  1. *„Es fehlt das Miteinander und das Aufeinander abstimmen – an der Kommunikation hapert es! Das beeinträchtigt dann die Zusammenarbeit.“ (Der Lehrberuf sollte wieder mehr als sozialer Beruf verstanden werden!)*
  2. *Viele Lehrende haben vielleicht tolle Materialien für Unterrichtsstunden, aber sie können nicht mit schwierigen Kindern umgehen! – Hier klaffen Theorie und Praxis weit auseinander!“*
- *„Die Fachdidaktik kam während meines Studiums [in der Ausbildung] überhaupt nicht vor!“*

#### Erleben der LehrerIn auch als FachdidaktikerIn

- Notwendigkeit des Einsatzes eines fachdidaktischen Rüstzeugs: eigenständiger Erwerb neben dem Studium im außerschulischen Bereich & jetzt in der konkreten Auseinandersetzung im Schulalltag; in der Ausbildung keinerlei fachdidaktische Vorbildung – wäre aber sehr wünschenswert!
- \* *„Die Fachdidaktik kam während meines Studiums überhaupt nicht vor! Erst bei den Probeauftritten: eigentlich viel zu spät und minimal! Ich musste sie mir im Grunde genommen selber aneignen.“*

#### Kompetenzen eines Biologie - Lehrenden

- **Vermittlungskompetenz - Methodenkompetenz**
  - \* Mit Medien (Video, Computer etc.) umgehen können.
  - \* „Aber der Einsatz von Computer sollte im BU - Unterricht wenig Raum einnehmen. Wenn ich Zeit habe, gehe ich lieber mit meinen SchülerInnen hinaus, sie einen direkten Zugang zur Natur erfahren. In der Schule existiert sowieso immer eine Einschränkung auf Buch, Heft, auf Medien.“
- **Sozialkompetenz**
  - \* Zugang zum Kind/ Umgehen - können mit Kindern darf nicht fehlen!
  - \* Kinder mögen
  - \* Kindern gerne etwas vermitteln wollen
- **Umgang mit Rahmenbedingungen des Unterrichtens**
  - \* Fähigkeit, sich selbst Voraussetzungen fürs Unterrichten zu schaffen: Ordnung (als Basis, um zu unterrichten beginnen können)
- **Persönlichkeit des Lehrenden**
  - \* eigenen Bezug zur Natur haben

- \* Selbst Spaß haben mit Kindern in der Natur zu sein

## Erwerb der eigenen fachdidaktischen Kompetenzen

### Neben dem Studium im außerschulischen Bereich

- Außerschulische Tätigkeiten als Vorturnerin im Verein, Betreuung von Diätcamps und Ferienwochen für Fürsorgekinder: Entwicklung eines gelungenen Umgangs mit Kindern und Jugendlichen
- \* *„Denjenigen, die schnell studiert und daneben nichts gemacht haben, fehlt eigentlich der Zugang zum Kind, zum Jugendlichen. Die plagen sich dann. Sie haben vielleicht tolle Materialien für Unterrichtsstunden, aber sie können nicht mit schwierigen Kindern umgehen! – Hier klaffen Theorie und Praxis weit auseinander!“*

### Bei der Fortbildung

- *„Das, was ich jetzt konkret fachdidaktisch und methodisch verwenden kann, stammt eigentlich aus der Fortbildung.“*

### Unterrichten

#### Probejahr:

- Erst nach Absolvierung des gesamten Studiums: verschiedene Schulen kennen lernen & Einblicke in den Schulalltag gewinnen können.
- + Lehrerin stellt fest, dass sie im Rahmen ihres Probejahres im Gegensatz zum heutigen Unterrichtspraktikum nur 10 Wochen selbstständig unterrichten konnte, dass sie sich allerdings immerhin im Rahmen ihres Probejahres ein Bild von der ganzen Klasse und vom Unterrichten machen konnte, was heute beim Probejahr bedauerlicherweise nicht mehr möglich ist.

#### Unterrichten:

- Das Lernen für die Praxis kann man nur beim Unterrichten lernen!

### In der universitären Ausbildung

*„In meiner Ausbildung habe ich das Vermittelte sehr wissenschaftlich empfunden. Wenn man mit dem in eine Oberstufenklasse hineingeht, so steigen alle aus!“*

## Möglichkeiten diese Kompetenzen zu erwerben

### Allgemein

- Während des Studiums in der außerschulischen Jugendarbeit.

*„Man kann Pädagogik nicht im Hörsaal lernen, bloß aus Bücher und Theorien!“*

### Fortbildungsseminare

- hebt bei den Fortbildungsseminaren folgende Aspekte positiv hervor: direkte Umsetzbarkeit, 1:1 - Übertragbarkeit und Anwendbarkeit von Inputs;

*„Das ist, was wir Lehrende brauchen!“*

## Vermittlung von Kompetenzen im eigenen Studium

### ▪ Vermittlungskompetenzen:

- \* Gliederung einer Stunde sowie diverse Möglichkeiten etwas anschaulich zu machen. Es fehlte der interviewten Lehrperson die Vermittlung, wie eine Unterrichtsstunde gehalten und insbesondere so gestaltet werden könnte, dass sie interessant ist!

Sie folgert daraus:

- \* „Die Fachdidaktik kam während meines Studiums überhaupt nicht vor! Erst bei den Probeauftritten: eigentlich viel zu spät und minimal! Ich musste sie mir im Grunde genommen selber aneignen.“

#### ▪ **Selbsttätigkeit als Studierende**

- \* Als Studierende einen Freiraum beim Studieren erlebt, den sie gemeinsam mit Mitstudierende dazu nützte, ein Team zu bilden, sich gegenseitig zu helfen und zusammenzuarbeiten. „Ich glaube, dass der Druck und der Konkurrenzkampf zwischen den Studierenden damals nicht so groß war, den Ehrgeiz zu fördern, Wir wollten eine Lebensqualität beim Studium haben. Und wir haben miteinander etwas auf die Beine gestellt!“

#### ▪ **Wunsch**

- \* „Würde mir wünschen, dass die Pädagogikprofessoren an der Uni sich einmal in eine Klasse stellen und danach weiter über Pädagogik reden!“

Möglichkeiten der fachdidaktische Ausbildung an der Universität bzgl. Vermittlung von Kompetenzen

- Angebot von mehr Praxis und Bezug zur Praxis: Dadurch Studierenden die Möglichkeit geben, anstelle ihrer Idealvorstellung (= Vorstellung von lauter hoch motivierten, interessierten, neugierigen SchülerInnen) eine realistische Vorstellung von der Schule und vom Unterrichten bekommen zu können; dass die Studierenden sich selbst austesten können, ob ihnen das Unterrichten Freude bereitet und ob sie es wirklich auch in Zukunft wollen?
- Angebot eines früheren Kontaktes zu SchülerInnen: Möglichkeit des Erlernens eines adäquaten Umgangs mit Bedürfnissen, Sorgen und Problemen von SchülerInnen.
- Förderung von Rückmeldungen aus der Praxis (Evaluationen): „Es ist gut, wenn man hergeht und versucht, herauszufinden, was fehlt den Leuten, wenn sie in der Praxis stehen.“
- Erlernen des Umgangs mit Zeit (bei starrem 50 Minuten-Takt besonders notwendig!) => Zeitmanagement
- Fachliches Rüstzeug wird in der heutigen, modernen Ausbildung ausreichend mitgegeben; laut Aussage der interviewten Lehrperson könnte den Studierenden viel mehr eine andere Art von Rüstzeug [psychologisch - pädagogische Kompetenzen] mitgegeben werden: das Gespür, was kann ich in meiner Stunde machen (z.B. nach Schularbeiten); davor hätten viele junge LehrerInnen Angst, sie meinen dem nicht gewachsen zu sein.
- Einfluss auf die Gestaltung von Lehrbüchern nehmen: nicht so komplizierte Schülerlehrbücher schreiben – auf altersadäquate Textverständlichkeit achten! [Bücher mit guten Gliederungen & Überschriften, aber keine themenzentrierte Aufbereitung – denn Querverbindungen und Brücken sollen sie selbst finden; sonst würde ihnen bereits ein Ergebnis geliefert werden, das sie eigenständig herstellen sollten.

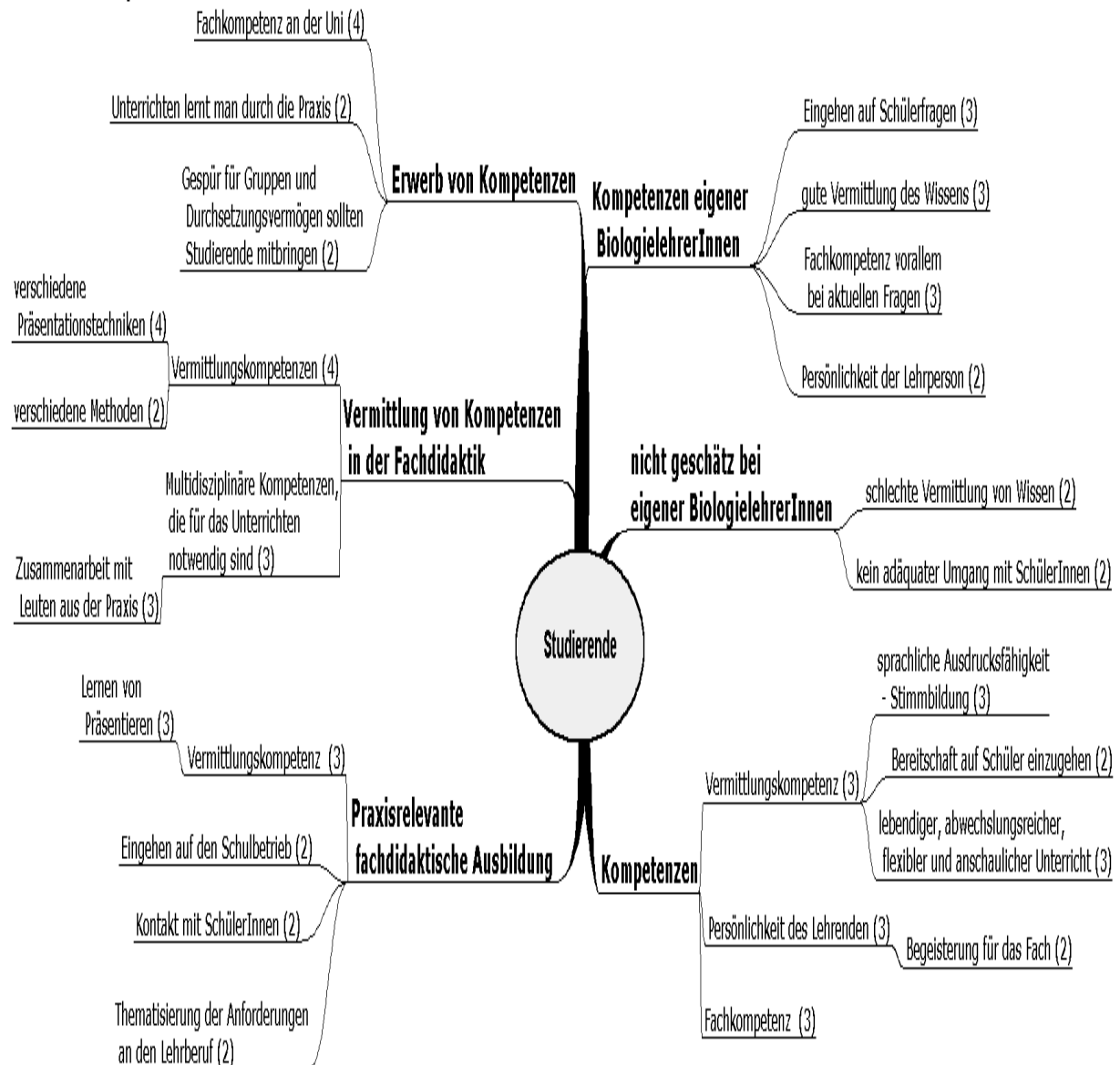
Was muss eine fachdidaktische Lehrveranstaltung an der Universität bieten, um die von Ihnen angesprochenen Kompetenzen vermitteln zu können?

- Spezielle Vermittlungskompetenz:
  - \* Die Kunst lehren, wie komplizierte Sachverhalte einfach & kurz [verkürzt] & verständlich dargestellt werden können, ohne dabei inhaltlich falsch zu werden.
- Förderung des Stellenwerts von Kommunikation und Zusammenarbeit (Teamarbeit):
  - \* *„Es fehlt das Miteinander und das Aufeinander abstimmen – an der Kommunikation hapert es! Das beeinträchtigt dann die Zusammenarbeit. In den Veranstaltungen mehr darauf Wert legen, dem Zeitgeist bzw. der Erziehung, die bloßen Egoismus, Selbstverwirklichung sowie Konkurrenzkampf propagiert, ein bisschen gegenzusteuern.*
- Stärkere Förderung von sozialen Kompetenzen: Die Lehrerin stellt fest, dass es wesentlich ist, eine gewisse Lebensqualität bereits beim Studium anzustreben und den Lehrberuf als Sozialberuf zu verstehen. Es widerspreche ihren Vorstellungen von einer angehenden Lehrperson, wenn sie nur auf ihr eigenes Vorankommen schaut und dabei Ellbogentechnik einsetzen.

## 2 VORSTELLUNG VON POSITIONEN EINZELNER GRUPPEN<sup>2</sup>

### 2.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede der befragten Studierenden

mind-map Gemeinsamkeiten Studierende<sup>3</sup>



<sup>2</sup> Die Beschreibungen sind im Anhang graphisch durch mind-maps dargestellt

<sup>3</sup> Zahlen bedeuten in dieser mind-map Anzahl der Studierenden

1. Die interviewten Studierenden schätzten bei ihren eigenen BiologielehrerInnen folgende Kompetenzen und Handlungsweisen (vgl. mind-map: Kompetenzen der eigenen BiologielehrerInnen<sup>4</sup>)

- Eingehen auf Schülerfragen
- Gute Vermittlung des Wissens
  - \* Einen bildhaften, nicht theoretischen, lebendigen Unterricht
  - \* Gute Vorträge
  - \* Vergleich mit praktischen Dingen
  - \* Fragen zum Nachdenken stellen
- Fachkompetenz vor allem bei aktuellen Fragen

Zusätzlich wurde die Persönlichkeit des Lehrenden als wichtige Komponenten des Unterrichtens genannt.

2. Nicht geschätzt wurde bei der eigenen BiologielehrerIn Folgendes (vgl. mind-map: nicht geschätzt bei der eigenen BiologielehrerIn)

- Der Umgang mit SchülerInnen.

Dabei wurde kritisiert:

- \* Umgang mit guten SchülerInnen (ständiges drankommen)
- \* eine herablassende, strenge Haltung (Behandlung von SchülerInnen wie „Babys“)
- \* mangelnde Förderung von Selbsttätigkeit

- schlechte Vermittlung von Wissen

Die Interviewten geben dazu an:

- \* Reine Bearbeitung des Buches
- \* Geringer Medieneinsatz (kein Overhead, keine Powerpoint - Präsentation)

- keine Autorität - keine Disziplin
- keine Fachkompetenz
- problematische (respektlose) Haltung gegenüber Biosystemen

3. Als notwendige Kompetenzen bei BiologielehrerInnen wird Folgendes genannt (vgl. mind-map: Kompetenzen bei BiologielehrerInnen):

- Vermittlungskompetenz

Dafür ist notwendig:

- \* sprachliche Ausdrucksfähigkeit und Stimmbildung
- \* Bereitschaft auf SchülerInnen einzugehen
- \* Gestaltung eines anschaulichen, abwechslungsreichen, lebendigen und flexiblen Unterrichts

Weitere Punkte, die jeweils nur ein/e Studierende(r) angeben (die für die Gestaltung eines anschaulichen, abwechslungsreichen, lebendigen und flexiblen Unterricht eine Rolle spielen):

- \* Beherrschung der Präsentationstechniken

<sup>4</sup> In allen weitere mind-maps bedeuten Zahlen die jeweilige Interviewnummer



- \* bestimmte Methoden anwenden können wie Vortrag, Exkursion,...
  - \* Eingehen auf aktuelle Themen
  - \* Förderung des Zusammenhang - Denkens
  - \* Leisten von Motivationsarbeit
- Fachkompetenz - vor allem Kenntnisse zu aktuellen biologischen Themen
- Eine Studierende sieht in der Fachkompetenz noch folgende Punkte enthalten:
- \* Verwendung von notwendigen Fachvokabular
  - \* Handhabung des Instrumentariums z. B. präparieren, Skizzen anfertigen können
  - \* Umweltkompetenz
- Multidisziplinäre Kenntnisse, die für das Unterrichten erforderlich sind (Auflistung von verschiedenen Punkten, die jeweils nur ein(e) Studierende(r) nennt)
- \* Gute Allgemeinbildung
  - \* themenspezifische psychologisch-pädagogische Grundlagen (Gewalt, Missbrauch, Krisenmanagement,...)
  - \* Umgang mit Gruppen
  - \* Kenntnisse und Vermittlungstechniken von Lernstrategien
  - \* Einige juristische Kenntnisse (Schulrecht, Familienrecht und Jugendrecht)
  - \* Politisch Kompetenz : z.B. Kenntnisse in der Umweltpolitik
  - \* Computeranwenderkenntnisse
  - \* Grundkenntnisse in der Statistik und Mathematik
  - \* Erste Hilfe leisten können

Weiters sollte ein Lehrender Begeisterung für das Fach aufbringen, kritikfähig sein und gegenüber den SchülerInnen Fairness aufbringen können.

Eine Studierende gibt an, dass zu den Kompetenzen eines BU - Lehrenden auch die Kenntnisse über Entstehung und Entwicklung biologischer Theorien als Hintergrundwissen notwendig ist.

#### 4. Erwerb von Kompetenzen (vgl. mind-map Erwerb von Kompetenzen)

Alle Studierenden geben an, dass Fachkompetenz an der Universität erworben werden kann. Unterschiedlicher Meinung sind die Studierenden über der Erwerb anderer Kompetenzen. Eine Studierende meint, dass alles bis auf die Rhetorik im Lehramtsstudium vermittelt werden kann, wenn Externe für bestimmte Fachgebiete wie psychologische, juristische Grundlagen dazu eingeladen werden. Zwei andere Studierende sind der Meinung, dass Unterrichten eigentlich nur durch die Praxis (d.h. Beobachten vor Ort, Probestunde) gelernt werden kann und das man das Gespür für eine Gruppe und Durchsetzungsvermögen von Haus aus mitbringen muss.

Über die Hilfe des Pädagogikteils des Studiums zum Unterrichten äußern sich 2 Studierende kritisch: zu theoretisch

Vermittlungskompetenz soll in der Fachdidaktik gelehrt werden, wobei eine Studierende meint, dass allgemein betrachtet Universitätslehrende bezüglich guter Vermittlung kein Vorbild sind.

## 5. Vermittlung von Kompetenzen in der Fachdidaktik (vgl. mind-map Vermittlung von Kompetenzen in der Fachdidaktik)

Die Studierenden sind der Ansicht, dass in der fachdidaktischen Ausbildung folgende Kompetenzen vermittelt werden sollten:

- Vermittlungskompetenzen, dabei sind für alle das Lernen von Präsentationstechniken von Bedeutung und ein Teil der Studierenden erwähnt, dass Lernen verschiedener Methoden der Vermittlung (z.B. Exkursion)

Weiters erwähnen einzelne Studierende folgendes:

- \* Lernen von Umsetzung der Theorie in die Praxis
  - \* Lernen des Argumentieren
  - \* Lernen des Bewerten und Präsentieren von Informationen aus dem Internet
  - \* Vermittlung von Umgangsweisen bzw. grundsätzliche Verhaltensmaßnahmen gegenüber SchülerInnen durch schulerfahrene Personen
- 
- Multidisziplinäre Kompetenzen, die für das Unterrichten notwendig sind. Dies sollten nach Meinung der Studierenden Leute aus der Praxis wie Juristen, schulerfahrene Leuten in der Fachdidaktik anhand von Fällen aus der Praxis vermitteln

Weiters erwähnten einzelne Studierende:

- Vermittlung von Beurteilungssystemen
- Praxisangebote

## 6. Praxisrelevante fachdidaktische Ausbildung (vgl. mind-map: praxisrelevante fachdidaktische Ausbildung)

Die Studierenden erachten folgende Punkte als wichtig für eine praxisrelevante fachdidaktischen Ausbildung:

- Vermittlungskompetenz, wobei vor allem auf Lernen des Präsentieren Wert gelegt wird

Weiters nennen einzelne Studierende:

- \* Kennen lernen verschiedener Methoden des Unterrichtens sowie Strategien zur Vermittlung von Wissen
  - \* Bewusstmachen, dass Wissen das in der Fachwissenschaft angeeignet wird, später selbst präsentiert wird
  - \* Thematisieren der Selbstpräsentation
- 
- Fachdidaktikveranstaltungen sollten
    - \* mehr Wert auf Vermittlung von Zusammenhängen und umfassendes, themenzentriertes anstatt getrenntes Vermitteln gelegt werden
    - \* fächerübergreifende Vorlesungs- und Seminarangebote (Interdisziplinarität) beinhalten, wobei auch eine vermehrte Zusammenarbeit der Professoren untereinander gewünscht wird
    - \* LehrerInnen einbeziehen
  - Eingehen auf den Schulbetrieb: nach Ansicht 2 Studierende sollten bestimmte Themen des Schulbetriebs wie das Burnout (Vermeidungsstrategien, Anlaufstellen,...), Lehrverpflichtung, verschiedene Schultypen, Abgrenzung der

Erziehungspflicht von Lehrern und Eltern und Verdienst eines Lehrers in der Fachdidaktik angesprochen werden

- Thematisiert sollte auch die Anforderungen an den Lehrberuf werden: emotional anstrengend, Freude am Unterrichten ist wichtig
- Kontakt mit SchülerInnen: einig sind die Studierenden, dass dieser für eine praxisorientierte Ausbildung wichtig ist. Hingegen sind sie über den Zeitpunkt des Unterrichtens vor SchülerInnen unterschiedlicher Meinung. Es besteht die Position eines sehr frühen Kontaktes mit Schülern, um sich klar zu werden, ob der Lehrberuf einem liegt. Eine andere Meinung ist, dass Unterrichten erst mit nötigen Fachwissen sinnvoll ist, welches man erst im 2. Studienabschnitt haben kann.

Im Zusammenhang mit der Frage nach einer praxisrelevanten fachdidaktischen Ausbildung äußern sich zwei Studierende gegenüber der jetzigen Fachdidaktik. Eine Studierende, die ihr Studium fast beendet hat, kritisiert, dass die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen und die pädagogischen Lehrveranstaltungen zu theoretisch sind. Der andere Student, im 2. Semester studierend, meint, dass bisher alles, was er gesehen hat praxisrelevant war, wobei ihm bei der Pädagogikveranstaltung nicht klar war, „was die ihm für das Unterrichten hilft“.

## 2.2 Gemeinsamkeiten und Unterschiede der befragten AHS-LehrerInnen

1. Die AHS – Lehrenden assoziierten Folgendes zum Begriff „Fachdidaktik“ (vgl. mind-map: Assoziationen zur Fachdidaktik):

Während die Lehrperson 1 Fachdidaktik BU als von den allgemein-pädagogischen Fragen abgrenzend[e Wissenschaft] betrachtet, assoziiert die Lehrperson 3, dass BU nur in Verbindung mit diversen angrenzenden Wissenschaften (Medizin, Psychologie, Pädagogik etc.) vermittelbar ist. Diese Lehrperson betont den interdisziplinären Charakter von Fachdidaktik BU. *„Biologie ist die Wissenschaft vom Leben - hat [demnach] mit menschlichen Problemen u tun.“*

Für die Lehrperson 2 ist der Begriff Fachdidaktik unklar. Sie versucht ihn folgendermaßen für sich selbst als „greifbare Methodik“ zu definieren: „Dem zukünftigen Lehrer die Möglichkeit darstellen: Was ist Unterrichten, wie gehe ich mit Kindern um, wie baue ich das auf.“

Die Lehrperson 4 verweist auf die Kluft zwischen Theorie und Praxis – „Theorie und Praxis klaffen weit auseinander! Lehrende haben tolle Unterrichtsmaterialien, aber können mit schwierigen Kindern nicht umgehen.“ Sie formuliert auf dieser Basis einen notwendigen Arbeitsauftrag für die Fachdidaktik. Zum einen solle sie Kommunikationsdefizite schließen (helfen) und das Zusammenarbeiten unterstützen bzw. dazu anregen. Zum anderen solle sie den Umgang mit Kindern (unterstützen) lehren.

## 2. Die AHS – LehrerInnen erlebten sich folgendermaßen als FachdidaktikerInnen (vgl. mind-map: nicht geschätzt bei der eigenen BiologielehrerIn):

Die Lehrperson 3 erlebt sich als „Ansprechpartnerin“, die über das Fachliche hinausgehend für ihre SchülerInnen nahbar sein will (*„Als Biologielehrerin bin ich mehr Ansprechpartner als ein Mathematiklehrer.“* )

Auf die Notwendigkeit des eigenen Einsatzes von fachdidaktischem Rüstzeug spricht die Lehrperson 4 an und kritisiert ihr – aufgrund einer defizitären Ausbildung - zu später und nur minimal erfolgter Eigenerwerb von fachdidaktischen Kompetenzen.

Während die Lehrperson 2 sich grundsätzlich nicht als Fachdidaktikerin mit der Begründung . „Das ist für mich nicht greifbar!“ [zu wissenschaftlich] versteht, bezeichnet sich auch der Lehrer 1 als nicht wirklich fachdidaktisch arbeitender Praktiker. Er glaubt den Ansprüchen einer Fachdidaktik nicht zu entsprechen, da er anstelle einer klaren, beschreibbaren Methode ein Methodenmix anwendet. Obwohl er sich selbst nicht als Theoretiker einschätzt, führt er an, mit KollegInnen Diskussionen über die Eignung und den Sinn von Materialeinsätzen im Unterricht zu diskutieren.

## 3. Notwendige Kompetenzen bei BiologielehrerInnen (vgl. Kompetenzen bei BiologielehrerInnen):

Alle interviewten AHS – LehrerInnen führen folgende Kompetenzen – unter Wertlegung auf unterschiedlichste Aspekte - als sehr maßgeblich für die Unterrichtspraxis von Biologielehrpersonen an:

### ▪ Persönlichkeit des Lehrenden

- \* Schlüsselkompetenz „Lernbereitschaft“: Offenheit, sich auf neue Dinge einzulassen und ständig dazuzulernen (L1)
- \* Notwendige Voraussetzung gewisse „Begabung“ oder „Berufung“ in dem Sinne, dass einem der Umgang mit Kindern liegt – hierfür [von Seiten der AusbilderInnen] nur Richtlinien geben und es mit Fallbeispielen vorzeigen können] (L 2)
- \* Persönliches „Sich Abgrenzen-können“ (L 3)
- \* Eigenen Bezug zur Natur haben (L 4)
- \* Selbst Spaß haben mit Kindern in der Natur zu sein (L 4)

### ▪ Methodenkompetenz

- \* Erlernen von realistischen, schülergerechten Umsetzung im Fach (vermittels Brückenschlag zwischen theoretischen allgemein-pädagogischen und konkreten Umsetzung im Fach) (L 1)
- \* Vermittlungsfähigkeit (L 2)
- \* Kenntnisse verschiedener Unterrichtsmethoden (L 2)
- \* Kenntnisse im Einsatz von verschiedenen Medien (Computer, Video etc.) (L 2, 3, 4)
- \* Projektorganisation (auch Fähigkeit des Delegierens) (L 3)

### ▪ Fachkompetenz

- \* Allgemein (L 4)

- \* Wissenschaftliche Komponente wichtig, um SchülerInnen eine entdeckende und forschende Fragehaltung vermitteln zu können (L 1)
  - \* Fachliche Basisvermittlung zu Themen (z.B. Biologie der Wirbeltiere) (L 3)
  - \* breite Basis statt Spezialisierung ist eine wichtige Basis (L 1)
  - \* Zusammenhangswissen (L 3)
  - \* Umgang mit Instrumentarium (Mikroskopieren etc.) (L 2)
  - \* Die Sozialkompetenz und der Umgang mit Rahmenbedingungen des Unterrichtens werden von drei (L 1, 3, 4), die multidisziplinären Kenntnisse, die für das Unterrichten erforderlich sind, von zwei (L 2, 3) der interviewten Lehrpersonen als relevante Kompetenzen angesprochen.
- Sozialkompetenz
    - \* Konfliktmanagement (L 3)
    - \* Coaching: Betreuung von SchülerInnen, aber nicht von oben herab (L 3)
    - \* Offensein gegenüber SchülerInnen – ein nahbarer Mensch sein (L 3)
    - \* Kinder mögen (L 4)
    - \* Kinder gerne etwas vermitteln wollen (L 4)
    - \* Zugang zum Kind bzw. Umgehen können mit Kindern, „einen Draht“ zu den SchülerInnen haben (L 1, 4)
- Umgang mit Rahmenbedingungen des Unterrichtens
    - \* Fähigkeit, auf die Gegebenheiten der Schule zu achten (welche Geräte, Räumlichkeiten, Zeitressourcen – Zeitmanagement) (L 3)
    - \* gewisse Selbstständigkeit im Umsetzen von Zielen (unabhängig von Lehrplänen) (L 1)
    - \* Fähigkeit, sich selbst Voraussetzungen fürs Unterrichten zu schaffen: Ordnung (als Basis, um zu unterrichten beginnen zu können) (L 4)
- Multidisziplinäre Kenntnisse, die für das Unterrichten erforderlich sind
    - \* Umgang mit Medien wie Videorecorder, Computer etc. – technisches Knowhow (L 2)
    - \* Interdisziplinäres, insbesondere medizinisches Fachwissen (L 3)

#### 4. Erwerb von Kompetenzen (vgl. mind-map Erwerb von Kompetenzen)

Alle Lehrenden stimmen darin überein, dass die Ausbildung zu ihrem persönlichen Erwerb von fachdidaktischen Kompetenzen äußerst wenig beigetragen hat.

Als negative Kritiken führen sie an:

- \* Es wurde [diesbezüglich] relativ wenig gelehrt. (L 1)
- \* Zur eigentlichen Zielgruppe (SchülerInnen) wurde kein Zugang hergestellt. (L 2)
- \* Es wurde kein Aufbau einer gelungenen Unterrichtsstunde (Stundenbilder) vermittelt. (L 3)
- \* Die Vermittlung erfolgte zu wissenschaftlich: „*Wenn man mit dem in eine Oberstufenklasse hineingeht, so steigen alle aus!*“ (L 4)

Tatsächlich erworben haben alle interviewten AHS – LehrerInnen ihre Kompetenzen laut eigenen Angaben beim permanenten BU – Unterrichten. Dabei weist eine Lehrerin darauf hin, dass sie sich „alles selbst aneignen musste“ (L 2), eine andere Lehrperson, dass sie sich die relevanten Kompetenzen „erst beim Unterrichten“

erworben habe (L 1) und eine Lehrerin meint überhaupt, dass man „das Lernen für die Praxis nur beim Unterrichten lernen kann“ (L 4).

Bezüglich des Probejahrs herrscht geteilte Meinung: So wurde diese von einer Lehrperson (L 2) als ein unangenehmer, unnötiger „Sprung ins kalte Wasser“ erlebt, da sie zuvor kein „Know - How“ zum Unterrichten vermittelt bekommen hat und während des Probejahrs ebenfalls eine Unterstützung erfahren hat. Von einer anderen Lehrperson (L 4) hingegen wertgeschätzt als ersten Einblick in den Schulalltag und Chance, sich ein Bild von der ganzen Klasse und vom Unterrichten machen zu können.

Eine Lehrerin (L 1), die anstelle des Probejahrs das Unterrichtspraktikum zu absolvieren hatte, sieht dieses als „wichtigen Bestandteil“ an und meint, sie habe dort sehr viel gelernt.

Vom Großteil der interviewten Lehrerinnen (L 2, L 3 und L 4) wird die Fortbildung als eine große fachliche Unterstützung und persönliche Bereicherung gepriesen. Laut ihren Aussagen, beziehen sie auch Menge an fachdidaktischen Kompetenzen daraus. Eine Lehrperson (L 2) gibt an, aufgrund eines konkreten Fortbildungsangebots „Feuer gefangen“ zu haben weitere Fortbildungsveranstaltungen zu besuchen.

Der Austausch mit KollegInnen wird von zwei LehrerInnen (L 1 und 3) als Erwerbsquelle für ihre eigenen Kompetenzen hervorgehoben.

Einzelmeldungen beziehen sich auf folgende Quellen:

- \* Kompetenzerwerb in der außerschulischen Kinder- und Jugendarbeit während der Studiumszeit (L 4)
- \* Erleben von „Soziales Lernen“ – Unterrichtsstunden in der Schule (L 3)
- \* an der eigenen Schule besuchte, selbstorganisierte Kurse (L 3)

## 5. Möglichkeiten für den Erwerb von Kompetenzen (vgl. mind-map)

Alle interviewten LehrerInnen bekunden ein großes Interesse am Ausprobieren von Unterrichten v o r [zeitlich gesehen] der Ausübung des Lehrerberufes - abzielend darauf, dass

- a) die eigene Eignung für den Lehrerberuf abgetestet wird,
- b) diverse fachdidaktische Kompetenzen prozesshaft in der kontinuierlichen Auseinandersetzung (insbesondere mit schwierigen Kindern) entwickelt werden können.
- c) Erwerb von Praxis im methodischen Bereich (d.h. diverse Ideen erproben können) und im Umgang mit Materialien.

Die Aussagen der einzelnen Lehrenden unterscheiden sich sehr stark hinsichtlich ihrer individuellen Ideen wie Kompetenzen erworben werden können.

So geben zwei Lehrpersonen allgemein die lebenslange Lernbereitschaft (L 1) und das Lernen aus der direkten außerschulischen Auseinandersetzung mit Jugendlichen und deren Sorgen und Problemen im Gegensatz zur rein theoretischen Themenbehandlung (vermittels Bücher, Vorträgen und Theorien) an (L 4).

Die Fortbildung wird von drei Lehrpersonen (L2, L 3 und L 4) als sehr geeignete Kompetenzerwerbsquelle betrachtet. (In Seminaren im Rahmen der Fortbildung werden Inputs gegeben, die direkt umsetzbar, 1:1 übertragbar und anwendbar sind.)

In Form von Einzelmeldungen wurden folgende Möglichkeiten aufgezeigt:

- \* viel wechselseitiger Austausch mit KollegInnen (L 1),
- \* Im Rahmen des Unterrichtens von einer Klasse im Fach „Soziales Lernen“ (L 3)
- \* als Vorschlag genannt: betreutes Unterrichten an Schulen im Rahmen eines Proseminars (L 2),
- \* als Wunsch angesprochen: kontinuierliche, langfristige Betreuung von Studierenden durch Supervisorin während ihrer Praktikumszeit (L 3).

#### 6. Vermittlung von Kompetenzen im Studium (vgl. mind-map)

Die einzelnen Lehrenden erwähnen bezüglich der Kompetenzvermittlung im Studium primär jeweils mehr Lücken und Mängel anstelle von Gewinn bringenden Aspekten. (L 1, L 3, L 4)

Folgende Lücken bzw. Mängel werden von den Lehrenden beklagt:

- große fachliche Lücke: Es fehlt die Vermittlung einer einfachen inhaltlichen Basis (Zum Beispiel von Wirbeltieren – BU)(L 3)
  - \* keine Praxis, nur reine Theorie in Ökologie, Genetik und Mikrobiologie (L 3)
  - \* keine Vermittlung von Unterrichtsmethoden, Medieneinsatz (L 2)
  - \* kein Kontakt mit SchülerInnen (d.h. kein wirkliches Erproben) (L 1)
  - \* keine Vermittlung von interessanter Unterrichtsgestaltung (Stundenbilder) (L 4)
  - \* interdisziplinärer Aspekt fehlt (L 3)
  - \* keine Berücksichtigung von schulischen Gegebenheiten (Geräten, Räumlichkeiten, Zeit) (L 3)

[Eine Lehrperson erläutert bloß ihre Vorstellung vom SOLL – Zustand; auf den IST - Zustand geht sie nicht ein. (L 2)]

Ausschließlich bezüglich der Vermittlung geben zwei Lehrpersonen (L 3 und L 4) an, dass sie im Rahmen des Studiums in einem gewissen Ausmaß allgemeinbiologische Kompetenzen erwerben konnten. Des Weiteren werden in Form von einzelnen Aussagen Aneignungsorte angeführt:

- \* Medienkunde (L 1)
- \* fachdidaktische Praktika (L 1)
- \* tierphysiologische Übungen (L 1)
- \* Selbsttätigkeit als Studierende: Entwicklung von Teambildung und Zusammenarbeit (L 4)

Von einer Lehrerin wird der Wunsch geäußert, die Pädagogik – ProfessorInnen mögen sich einmal in die Klasse stellen (und unterrichten) und danach wieder [vielleicht anders?!] über Pädagogik reden. (L 4)

#### 7. Kompetenzvermittlung im Rahmen der fachdidaktischen Ausbildung (vgl. mind-map: fachdidaktische SOLL - Ausbildung auf Universität)

Gefordert wird von allen Lehrpersonen in erster Linie eine (verstärkte und verbesserte) Erwerbsmöglichkeit von Vermittlungskompetenz. Allem voran wird ein konkretes Übungs – bzw. Praktikumsfeld für zukünftige LehrerInnen genannt. (L1, L2, L3, L4) In diesem Zusammenhang werden von drei Lehrenden schulbezogene Praktika und Exkursionen angeführt. (L1, L2, L3, L4) Eine Lehrperson nennt die Idee,

dass innerhalb von Praxisseminaren Möglichkeiten der Leitungsübernahme zum gegeben werden könnten, wobei ein Professor nur bei Nichtfunktionieren intervenieren sollte. Zweck dieser Übung(en) sollte sein, dass realistische versus Ideal-Vorstellungen erlangt werden können. (L 2)

Das erwünschte Übungs- und Praktikumsfeld wird von zwei Lehrpersonen explizit in der Verschränkung einer Vermittlung von sozialen und die Lehrerpersönlichkeit bildenden Kompetenzen beschrieben. (2) (L 1 & L 3) Das heißt: Im Sinne von unterrichten unter Aufsicht bzw. Supervision, aber ohne Beurteilung und mit konstruktiven Feedbacks im Rahmen von Nachbesprechungen. Dabei werden insbesondere diese beiden Ziele verfolgt:

- a) Kennenlernen diverser Tätigkeiten im Rahmen des Lehrerberufs,
- b) Testen der persönlichen Eignung für den Lehrerberuf.
- c) Erwerb von Praxis im methodischen Bereich (d.h. diverse Ideen erproben können) und im Umgang mit Materialien.

Von allen LehrerInnen wird die Vermittlung eines (besseren) Umgangs mit und Einsatzes von Medien gewünscht. (L 1, L 2, L 3, L 4) Zwei Lehrende sind weiters am Sichten von Schulbüchern und an der Möglichkeit, auf deren Gestaltung Einfluss nehmen zu können, interessiert. (L 3, L 4)

Die Schulung der Vermittlungskompetenz in Verschränkung mit jener die Persönlichkeit der Lehrperson bildenden Kompetenz wird ebenfalls von allen LehrerInnen sehr erwünscht. (L 1, L 2, L 3, L 4)

Als eine Möglichkeit nennen zwei Lehrpersonen (L 1 & L 2) das Training von Selbstpräsentation: Das heißt den zukünftigen LehrerInnen sollte ihre spätere andere Position bewusst gemacht werden, ihnen soll Unsicherheiten genommen und die Chance gegeben werden, eigene Präsentationen vor der Klasse üben zu lernen im Sinne von „Wie stelle ich mich vor? Wie komme ich in eine Klasse hinein?“ Dabei sollte insbesondere an der Körpersprache gearbeitet werden.

Projektorganisatorische Fertigkeiten (u. a. das Zeitmanagement) werden von den anderen beiden Lehrpersonen (L 3 & L 4) als sehr relevant angeführt

Weitere Vermittlungsideen zur Schulung der Methodenkompetenz werden aufgezeigt:

- \* Vermittlung von Unterrichtsmethoden wie Teamwork, Offenes Lernen, Lernzirkel, wobei die Studierende einmal die Position des Schülers und einmal die Position des Lehrenden übernehmen sollten (L 2)
- \* Freilanddidaktik mit Erlebnispädagogik (unter Vermittlung von Naturerfahrung neben dem reinem Fachwissen; Durchspielen von Stationen - Betrieb) (L 1)
- \* Computerkenntnisse (L 3)

Die Vermittlung von sozialen und persönlichkeitsbildenden Kompetenzen werden von zwei Lehrpersonen thematisiert:

- \* Coaching und Konfliktmanagement (L 3)
- \* Mitgabe von psychologisch-pädagogischem Rüstzeug (L 4)

Eine Lehrperson erwähnt die Notwendigkeit der Vermittlung von Fachkompetenz in Verbindung mit der multidisziplinären Kompetenz: Thematisierung von fächerübergreifenden Unterricht (und andeuten von Querverbindungen) gemäß dem neuen AHS - Lehrplan (L 2)



Für ein Einholen von Feedbacks aus der Praxis (im Sinne einer Evaluation: Was fehlt in der Praxis?) durch die Auszubildenden spricht sich eine Lehrperson aus. (L 4)

Zwei Lehrpersonen sprechen sich für die Verankerung einer Auskunftskontaktstelle bzw. – person aus, die Informationen erteilt, wo & wie ich etwas bekomme, Adressen zur Verfügung stellt und Hinweise auf (neue) Literatur gibt. (L 2 & L 3)

#### 8. Kompetenzvermittlung in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen (vgl. mind-map: SOLL – Angebote in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen)

Von allen AHS – LehrerInnen wird in erster Linie die (konkrete, verbesserte) Vermittlung einer Methodenkompetenz im Rahmen von fachdidaktischen Lehrveranstaltungen erwünscht. (L 1, L 2, L 3, L 4)

Dabei wird von zwei Lehrpersonen das Erlernen bzw. Lehren der Kunst des Vereinfachens von Sachverhalten unter Beibehaltung deren Richtigkeit als spezielle Aufgabe von fachdidaktischen Lehrveranstaltungen gesehen. (L 3 & L 4)

Von der Lehrperson 1 wird das Erlernen von Präsentationstechniken und von der Lehrperson 2 die Vermittlung einer greifbaren Didaktik betont. (L 1 & L 2)

Je zwei Lehrpersonen sind an der Vermittlung folgender Aspekte im Rahmen von fachdidaktischen Lehrveranstaltungen interessiert:

- Förderung von Kommunikation und Zusammenarbeit/ Teamfähigkeit (L 1 & L 4); diesbezüglich wird die Idee geäußert, dass Projektstudien im Studium durchgeführt werden könnten.
- ehest mögliches, langfristiges, kontinuierliches Einbeziehen der konkreten Unterrichtssituation: ermöglicht verantwortungsvolles Handeln gegenüber der realistischen Situation; in diesem Zusammenhang wird die Idee der Durchführung von Exkursionen und Praktika, an denen Schulklassen beteiligt sind, vorgebracht.
- Die Vermittlung von praktischen Informationen für das Unterrichten (konkret: Hintergrundinformationen und praktische Beispiele) (L 2 & L 3)

In Form von Einzelmeldungen werden folgende Aspekte herausgestellt:

- \* verstärkte Vermittlung von interdisziplinären Zusammenhängen und Ursachen (L 3)
- \* stärkere Förderung von sozialen Kompetenzen (L 4)

### 3 VERGLEICH VON POSITIONEN DER EINZELNEN GRUPPEN

Obwohl jede der interviewten Personen ihre eigene Position bezüglich der Kompetenzen eines(r) Biologielehrer(s)in und den Erwerb dieser aufgrund ihrer Erfahrungen damit und mit Vorstellungen zum Lehrberuf entwickelt hat, kristallisiert sich in manchen Punkten eine gemeinsame Sichtweise heraus.

#### 1. Notwendige Kompetenzen bei BiologielehrerInnen

Die Studierenden, Lehrenden und AHS LehrerInnen geben als notwendige Kompetenzen eines BiologielehrerIn an

- Fachkompetenz, hier wird von allen Gruppen von einzelnen Interviewten die Kenntnisse in der Handhabung des Instrumentariums (z.B. Mikroskop, Präparieren können,...) betont.
- Vermittlungskompetenz - hier werden die Kenntnisse von Unterrichtsmethoden, Präsentationstechniken, der adäquate Umgang mit Medien und eine realistische, schülergerechte Umsetzung im Fach, genannt.
- Sozialkompetenz - hier wird von allen 3 interviewten Gruppen eine Bereitschaft auf den Schüler einzugehen und der Umgang mit Gruppen genannt
- Multidiziplinäre Kenntnisse - hier werden von allen 3 interviewten Gruppen themenspezifische pädagogische, psychologische (Konfliktmanagement) Grundlagen genannt

Wichtig erscheint auch allen 3 Zielgruppen die Persönlichkeit der Lehrenden. Eine Lehrperson sollte vorallem die Begeisterung für das eigene Fach mitbringen.

Zu den einzelnen Kompetenzen geben einzelne Studierende, Lehrende und AHS-LehrerInnen noch weitere Punkte an. In der Gruppe der AHS- LehrerInnen wird bezüglich der Fachkompetenz spezifiziert, dass man ein fachliches Basiswissen zu den Themen braucht und ein Wissen von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Themen. In der Gruppe der Studierenden und Lehrenden wird dabei die Vermittlung von Zusammenhängen als wichtig genannt. Die wissenschaftliche Komponente im Studium wird von einem Lehrer als wichtig erachtet, um SchülerInnen eine forschende und entdeckende Fragehaltung vermitteln zu können. Die Studierenden und Lehrenden der Universität betonen die Bedeutung von Kenntnissen über aktuelle biologische Themen. Eine Studierende meint, es sei wichtig Fachvokabular im Unterricht richtig zu verwenden.

Bezüglich der Vermittlungskompetenz wird in der Gruppen der Studierenden das sprachliche Ausdrucksvermögen als Grundkompetenz genannt. Weiters werden von einzelnen Studierenden erwähnt: Kenntnisse über den Einsatz von Anschauungsobjekten und Förderung einer emotionalen Beziehung zur Natur. In der Gruppe der Lehrenden wird weiters die Kenntnisse von (altersadäquaten) Schülervorstellungen (welche Vorstellungen SchülerInnen zu einzelnen biologischen Themen haben) und der Mut zur Lücke genannt.

Die interviewten Studierenden finden, dass eine BU-LehrerIn Computer - Anwenderkenntnisse beherrschen sollte. Eine Studierende erachtet weitere Kompetenzen und Kenntnisse aus verschiedenen Bereichen für das Unterrichten als

notwendig: juristische Kenntnisse (Familienrecht, Jugendrecht), politische Kompetenzen (Umweltpolitik), Grundkenntnisse aus Statistik und Mathematik, Kenntnisse bezüglich Lerntechniken und Anwendung von Erster Hilfe. Eine Lehrerin sieht für den Alltag des Unterrichtens technisches Know-how im Umgang mit den audiovisuellen Geräten (z.B. Video) als notwendig, damit das Unterrichten im Vordergrund bleibt und nicht die „Energien“ für die Bedienung der Geräte verwendet werden. Eine andere Lehrperson erwähnt, dass interdisziplinäres Fachwissen im speziellen medizinisches notwendig ist.

Während alle Gruppen Kompetenzen anführen, die unmittelbar für den Unterricht in der Klasse notwendig sind, erwähnen die Gruppe der Lehrenden und die Gruppe der AHS-LehrerInnen auch die Bedeutung des Umgangs mit Rahmenbedingungen des Unterrichtes. Dabei sprechen beide Gruppen davon, dass ein gewisses Organisationstalent und Zeitmanagement Voraussetzung ist, um mit den Bedingungen in der Schule und für das Unterrichten umgehen zu können. Die Lehrenden meinen, dass Kenntnisse des Lehrplans notwendig sind und eine AHS-Lehrende beschreibt zudem, dass aber eine gewisse Selbständigkeit im Umsetzen von Zielen notwendig ist. Weiters erwähnen einige Lehrenden, dass man als Lehrer(in) ein Gespür für Schulklima und dem Umgang mit Problemen in der Schule entwickeln sollte, dass die Bereitschaft zum Kontakt mit KollegInnen zwecks gegenseitiges Abstimmen des Unterrichts und auch Bereitschaft zur Interdisziplinarität vorhanden sein sollte und Kompetenzen im Umgang mit Lehrbüchern erworben worden sein sollten.

Ein Biologielehrer sollte von seiner Persönlichkeit verschiedenes mitbringen. Während die Lehrenden und Studierenden Einfühlungsvermögen in die SchülerInnen nennen und nur von den Lehrenden Neugier auf Schülervorstellungen genannt wird, betonen die Lehrerinnen weiter, dass man Kinder mögen muss, die Arbeit mit ihnen Spaß machen sollte und eine Lehrerin spricht davon, dass man eine gewisse Begabung, mit Kinder umgehen zu können, mitbringen sollte. Lehrende wie AHS-LehrerInnen sind der Meinung, dass eine(n) Lehrer(in) Lernbereitschaft und Innovationsbereitschaft auszeichnen sollte. Weiters erwähnen die Lehrenden, dass die Kenntnis der eigenen Schwächen und der Mut zur Authentizität für einen Lehrer bedeutsam sind, die Studierenden erwähnen in diesem Zusammenhang die Kritikfähigkeit, die ein Lehrer haben sollte. Eine Lehrerin findet wichtig, dass man sich als Lehrer abgrenzen kann. Speziell ein(e) Biologielehrer(in) sollte laut Aussagen einer Lehrerin einen Bezug zur Natur haben.

## 2. Erwerb von Kompetenzen - wo können diese Kompetenzen erworben werden?

Außer Frage steht, dass Fachkompetenz und Vermittlungskompetenz an der Universität erworben werden können. Über alle weiteren aufgelisteten Kompetenzen gehen die Meinungen in den einzelnen interviewten Gruppen auseinander. Die Position der Lehrenden der Universität ist, dass eigentlich zu allen von ihnen angesprochenen Kompetenzen an der Universität Anstöße gegeben werden können, insbesondere zum Umgang mit dem eigenen Wissen. Sie beschreiben ein Bild, dass die Universität einen „Rucksack“ den Studierenden mitgeben kann, den diese selbständig mit ihren Erfahrungen in der Schule zu füllen haben. Eine Studierende meint, dass alle Kompetenzen bis auf Rhetorik an der Universität vermittelt werden könnte, jedoch unter Einbeziehung von Fachreferenten aus anderen als wichtig erkannten Gebieten wie z.B. JuristInnen, PsychologInnen,..... Zwei Studierende und eine Lehrerin äußern die Meinung, dass eine gewisse „Begabung“ von Haus aus mitgebracht werden muss, wobei die Studierenden darunter das Gespür für Gruppen verstehen.

Die AHS - LehrerInnen thematisieren aus ihrem Blickwinkel auch den Kompetenzerwerb nach dem Studium, wobei zwei Lehrpersonen die lebenslange Lernbereitschaft, die man als Lehrer haben sollte, betonen. Die Möglichkeit sich durch Fortbildungsseminare weiterzubilden wird von drei Lehrpersonen genannt. Weiters wird von zwei Lehrerinnen der Austausch mit Kollegen als Möglichkeit zu lernen erwähnt.

Zwei Studierende vertreten die Auffassung, dass Unterrichten eigentlich nur durch die Praxis (d.h. Beobachten vor Ort, Probestunden,.. ) gelernt werden kann. Die AHS - Lehrenden bestätigen dies durch ihre eigene Erfahrung, dass sie selbst das eigentliche Unterrichten sich durch das permanente Biologieunterrichten selbst angeeignet haben. Weiters stimmen sie in diesem Zusammenhang überein, dass ihrer eigenen Ausbildung (die zu unterschiedlichen Zeiten erfolgt ist und deshalb unterschiedlich war) wenig zu ihrem persönlichen Erwerb von fachdidaktischen Kompetenzen beigetragen hat. Konkret kritisieren die einzelnen Lehrpersonen dabei, folgende Punkte:

- große fachliche Lücke: Es fehlt die Vermittlung einer einfachen inhaltlichen Basis
  - \* keine Praxis, nur reine Theorie in Ökologie, Genetik und Mikrobiologie
  - \* keine Vermittlung von Unterrichtsmethoden, Medieneinsatz
  - \* kein Kontakt mit SchülerInnen (d.h. kein wirkliches Erproben)
  - \* keine Vermittlung von interessanter Unterrichtsgestaltung (Stundenbilder)
  - \* interdisziplinärer Aspekt fehlt
  - \* keine Berücksichtigung von schulischen Gegebenheiten (Geräten, Räumlichkeiten, Zeit)

Einzelne Übungen und Praktika, die etwas zum Kompetenzerwerb beigetragen haben, werden von zwei Lehrenden erwähnt. Für das Unterrichten als hilfreich wurde von einer Lehrerin ihr persönliches Engagement in der außerschulischen Jugendarbeit während des Studiums und von einer anderen Lehrerin die Vermittlung von Methodik in ihrem Zweitfach, eingestuft

Die pädagogisch - didaktischen Veranstaltungen im Zuge der Ausbildung wird von allen drei Gruppen als zu theoretisch, nicht greifbar, nicht für den Unterricht brauchbar thematisiert.

### 3. Praxisrelevante fachdidaktische Ausbildung - Vermittlung von Kompetenzen in der Fachdidaktik

Alle drei Gruppen erscheint der Kontakt mit der Zielgruppe: SchülerInnen während der Studienzeit als besonders wichtig. Dieser sollte nach Meinung der meisten Interviewten frühzeitig erfolgen, damit die Studierenden möglichst bald feststellen können, ob das Unterrichten von SchülerInnen ihnen entspricht und sie für den Lehrberuf geeignet sind und nach diesen Erfahrungen noch rechtzeitig Konsequenzen ziehen können. Als weiteren Aspekt sehen die Interviewten, dass durch das Ausprobieren des Unterrichtens schon während des Studiums Praxis im Unterrichten gewonnen werden kann. Besonders die AHS-LehrerInnen, aber auch interviewte Studierende haben dazu konkrete Vorstellungen entwickelt. Zum Beispiel könnte im Zuge eines Seminars in Zusammenarbeit mit LehrerInnen, Studenten den Unterricht in der Klasse beobachten und auch unter Anleitung Teile des Unterrichts übernehmen. Dabei wird als wichtig erachtet, dass die Lehrperson angeleitet wird welche Hilfestellungen er den Studierenden geben kann und eine Nachbesprechung des Unterrichts enthalten ist.

Unbestritten ist auch in allen drei Gruppen, dass Vermittlungskompetenzen ein zentrales Thema der Fachdidaktik sind. Wichtig sind in diesem Zusammenhang folgende Punkte:

- Kennenlernen verschiedener Methoden sowie Strategien zur Vermittlung von Wissen. Die Lehrenden und AHS- LehrerInnen erwähnen dabei, dass gelernt werden soll, die Fachwissenschaft so zu vermitteln, dass diese für die Schüler ansprechbar (interessant und spannend) sind. Die Lehrenden thematisieren dabei als einzige Gruppe die Schülervorstellungen: und konkretisieren dies als bewußt machen, das SchülerInnen andere Vorstellungen zu biologischen Themen haben können als StudentInnen, ProfessorInnen und LehrerInnen und, dass die Vielfalt an Zugangsmöglichkeiten an das Thema angesprochen und vermittelt werden sollte. Die AHS- LehrerInnen erwähnen, dass hier Unterrichtsmethoden wie offenes Lernen, Projektunterricht,... einmal in der Position des Schülers und einmal in der Position des Lehrenden vermittelt werden sollte. Weiters wird von einer AHS - LehrerIn das Erwerben von projektorganisatorischen Kompetenzen genannt.
- Die Lehrende stellen fest, dass prinzipiell sowohl an der Universität als auch an der Schule eine Kultur des Fragens, des Fehlermachens und des selbsttätigen Lernens fehlt.
- Lernen von Präsentationstechniken, Umgang und Einsatz von Medien. Zwei LehrerInnen und ProfessorInnen erwähnen in diesem Zusammenhang auch die Auseinandersetzungen mit dem Schulbuch.
- Thematisierung der Selbstpräsentation wird von AHS- LehrerInnen sowie von Studierenden als wichtig erachtet. Das Üben der eigenen Vorstellung, die Rückmeldungen zur eigenen Körpersprache sind für den Unterricht in der Klasse bedeutsam, da die SchülerInnen besonders auf diese Sachen achten.
- Unterrichten selbst unter fachkundiger Anleitung ausprobieren können sowohl in Seminaren an der Universität als auch im konkreten Unterrichten in der Schule wird besonders in der Gruppe der AHS-LehrerInnen betont, aber auch in den anderen Gruppen thematisiert (vgl. dazu auch Wunsch nach frühen Kontakt zu den SchülerInnen).
- In der Gruppe der Studierenden und AHS-LehrerInnen wird erwähnt, dass in der Fachdidaktik bewusst gemacht werden sollte, dass man später selber in der Position des Lehrenden ist und unter diesen Aspekt auch das Fachwissen lernt.

Allgemein sprechen die Lehrenden davon, dass jeder Fachwissenschaftler ein Vorbild an guter Vermittlung des Fachs sein sollte. In diesem Zusammenhang kritisiert eine Studierende, dass gerade die Professoren bezüglich Vermittlung ein schlechtes Vorbild sind.

Des Weiteren wird von Einzelnen noch beschrieben, auf welche Punkte in Fachdidaktikveranstaltungen noch Wert gelegt werden sollte:

- Mehr Wert sollte auf die Vermittlung von Zusammenhängen und auf umfassendes, themenzentriertes anstatt getrenntes Vermitteln gelegt werden (Studierende, AHS - LehrerInnen). Die Lehrenden thematisieren dabei, dass Fachdidaktik die Position des „kritischen Gegenübers zum Fach“ einnehmen sollte, in dem Sinne dass *„man bestimmte Behauptungen durchschauen muss, man Zusammenhänge erkennen muss,... eine kritische Reflexion über das Gelernte einnehmen soll.“*

- Die Studierende wünschen sich fächerübergreifende Vorlesungs- und Seminarangebote, wobei auch eine vermehrte Zusammenarbeit der Professoren untereinander als wichtig erachtet wird. Auch in der Gruppe der AHS- LehrerInnen wird die Interdisziplinarität thematisiert. Es sollten Querverbindungen zu den verschiedenen Teilgebieten in der Biologie und zu anderen Fächern aufgezeigt werden. Eine LehrerIn berichtet, dass fächerübergreifenden Unterricht in der AHS seit kurzen verankert ist. Die Lehrende wollen den Kontakt und die Zusammenarbeit mit der Pädagogik intensivieren.
- Teamwork sollte an der Universität geübt werden. Es sollte nach Meinung der AHS- LehrerInnen die eigene Erfahrung von Zusammenarbeit mit anderen Studierenden an der Universität angeregt werden, um später an der Schule Teamwork an die Schüler weitervermitteln zu können.
- Prinzipiell wünschen die Studierenden das Eingehen auf den Schulbetrieb und Thematisierung der Anforderungen an den Lehrberuf. Eine Studierende möchte, das über tatsächliche und mögliche Beurteilungssysteme in der Schule eingegangen wird. Die Lehrenden erwähnen, dass auf „curicullares Denken“ - wie und was vermittele ich in verschiedenen Altersstufen - eingegangen werden sollte. Für AHS- Lehrende ist das Bereitstellen von praktischen Informationen für das Unterrichten an der Universität wünschenswert.
- Eine LehrerIn meint, dass die vermittelte Didaktik greifbar sein sollte
- Das Einbeziehen von AHS- Lehrende und „*Leuten aus der Praxis*“ in Fachdidaktikveranstaltungen wird in der Gruppe der Studierenden erwähnt
- Sozialen und persönlichkeitsbildende Kompetenzen: Coaching, psychologisches-pädagogisches Rüstzeug für den Umgang mit Kindern wünschen sich AHS-LehrerInnen und dass dies in der Fachdidaktik enthalten ist. Die Lehrenden thematisieren, dass in Fachdidaktikveranstaltungen auf Verhaltensweisen von Kindern z.B. Aggressionen eingegangen werden sollte und der Umgang mit diesen besprochen werden sollte.

Die Verankerung einer Forschende Fachdidaktik an der Universität thematisieren einzig die Lehrenden.

## 4 MIND-MAPS ZU DEN LEITFRAGEN

### 4.1 Liste der Mind-maps

(angegebene Zahlen in Klammern bedeuten hier die Interviewnummer)

#### Liste der mind-maps - Studierende

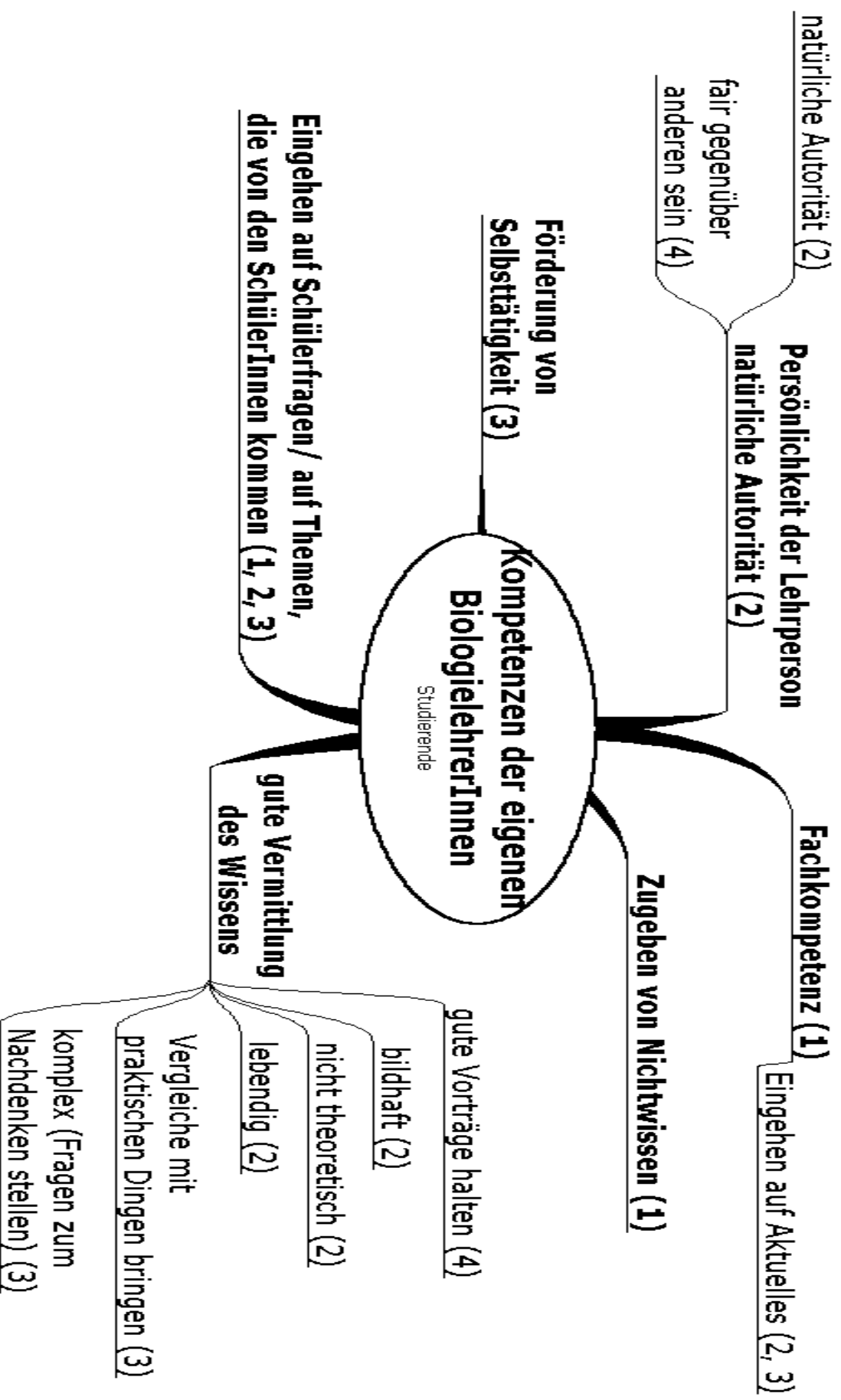
- Kompetenzen der eigenen BiologielehrerInnen
- negative Kritik an eigener BiologielehrerIn
- Kompetenzen bei BiologielehrerInnen
- Erwerb von Kompetenzen
- Vermittlung von Kompetenzen in der fachdidaktischen Ausbildung
- praxisrelevante fachdidaktische Ausbildung

#### Liste der mind-maps - AHS- LehrerInnen

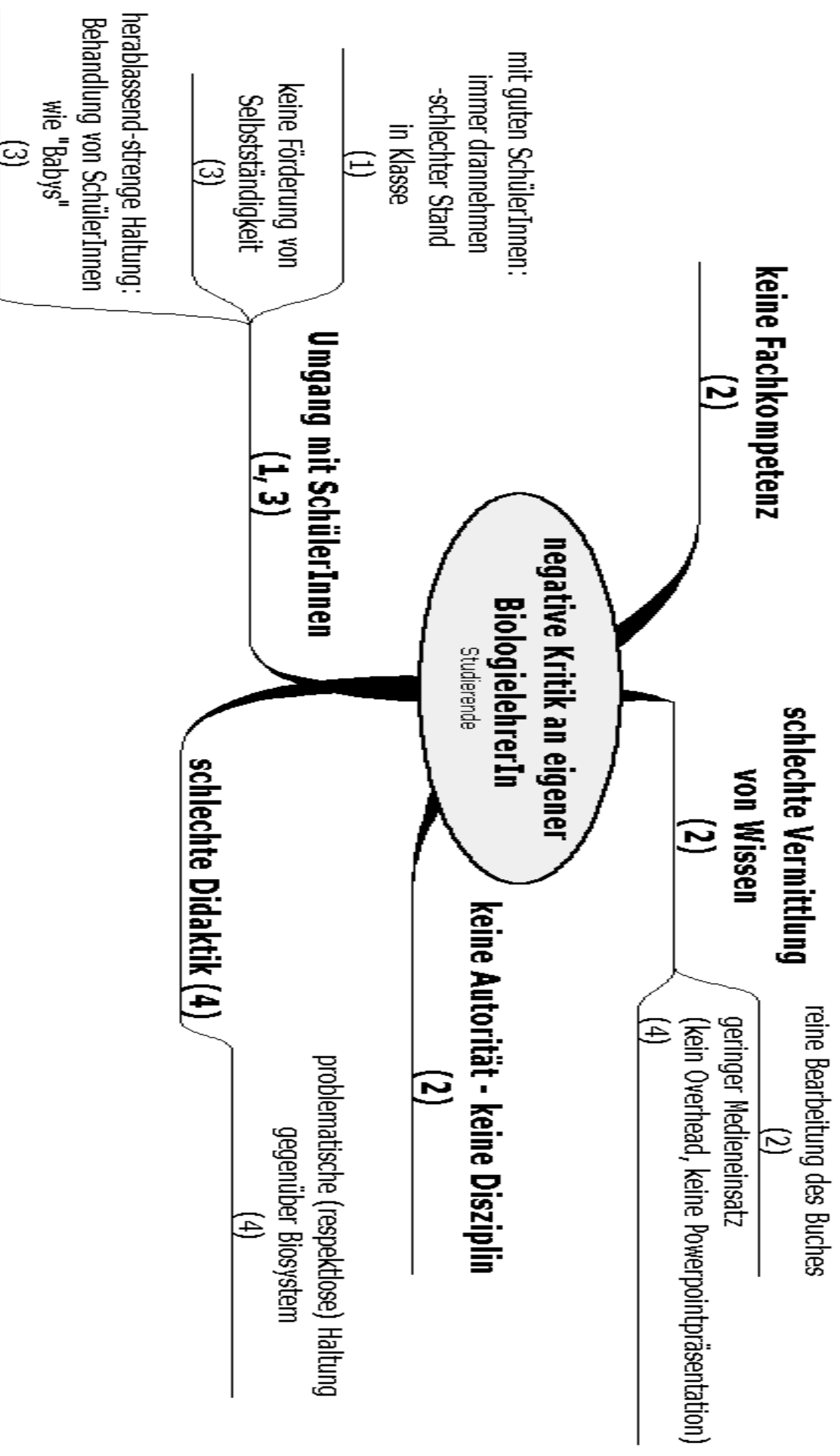
- Assoziationen zur Fachdidaktik
- FachdidaktikerIn – eigenes Selbstverständnis
- notwendige Kompetenzen bei BU –LehrerInnen
- persönlicher Erwerb von Kompetenzen
- Möglichkeiten für den Kompetenzerwerb
- Kompetenzvermittlung im Studium
- fachdidaktisches Ausbildungs- SOLL an der Universität
- Angebote – SOLL in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen

#### Liste der mind-maps - Lehrende

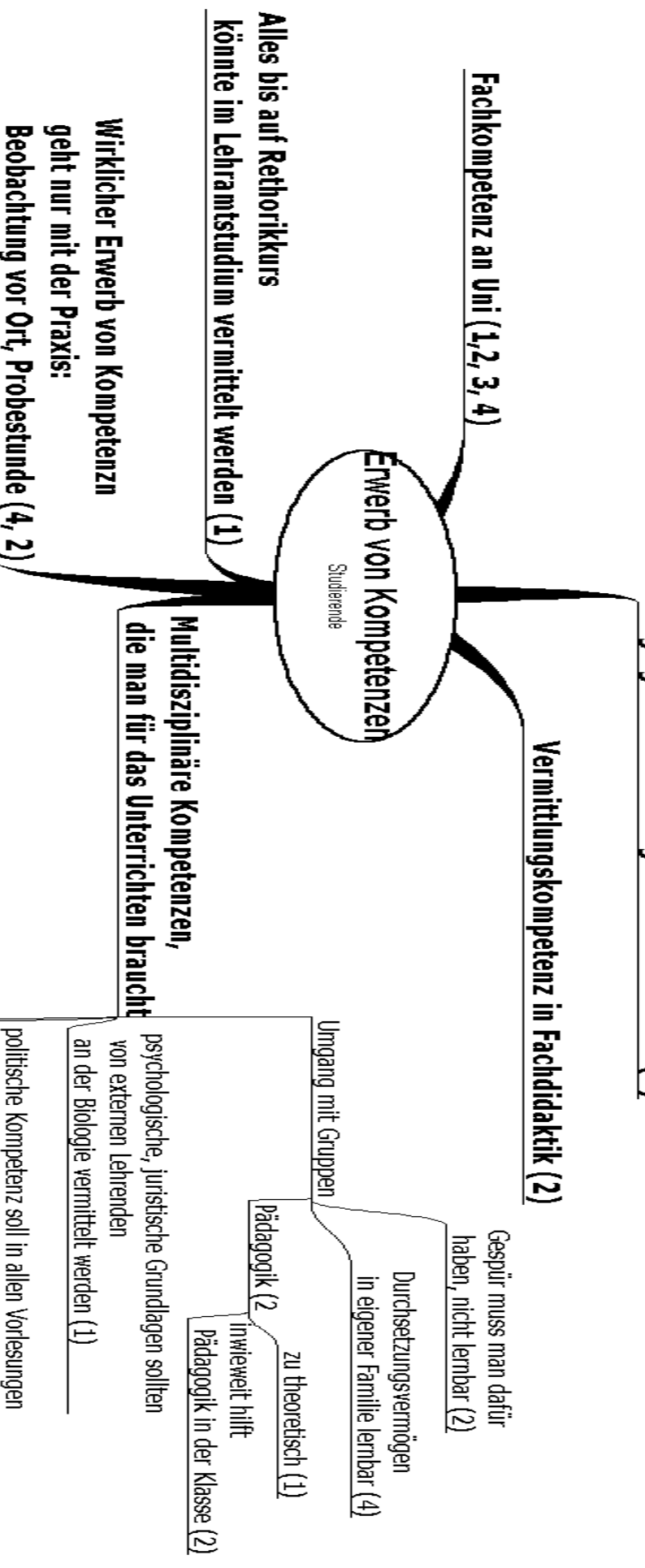
- Kompetenzen einer BU-LehrerIn
- universitär vermittelbare Kompetenzen
- fachdidaktischer Vermittlungsbeitrag
- eigene Fachwissenschaft aus der Sicht der Fachdidaktik
- Idealbedingungen für eine praxisrelevante Ausbildung

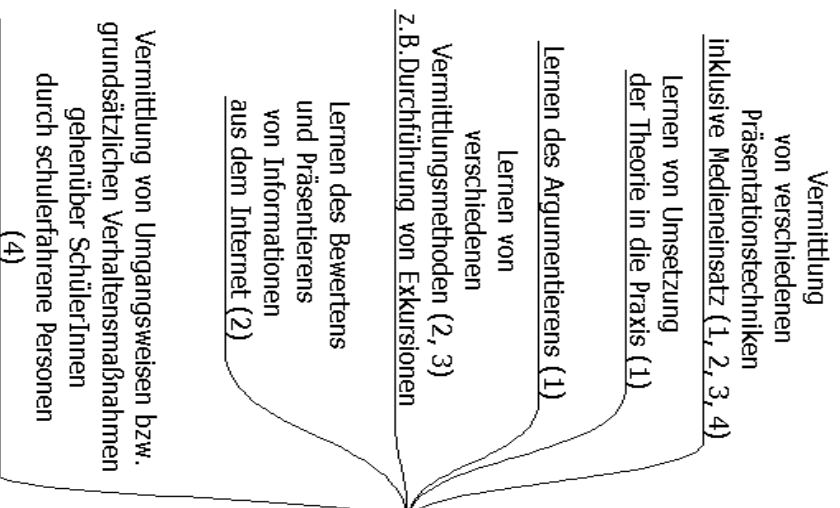




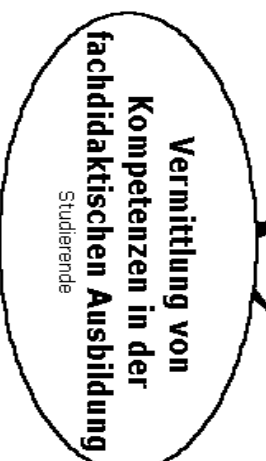


**Kritik: kein Vorbild der Lehrenden  
bzgl. guter Vermittlung an der Universität (1)**



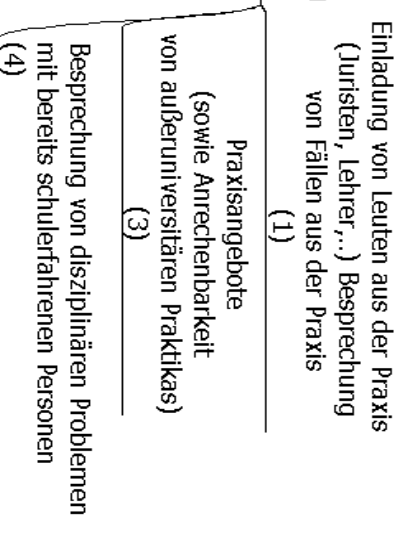


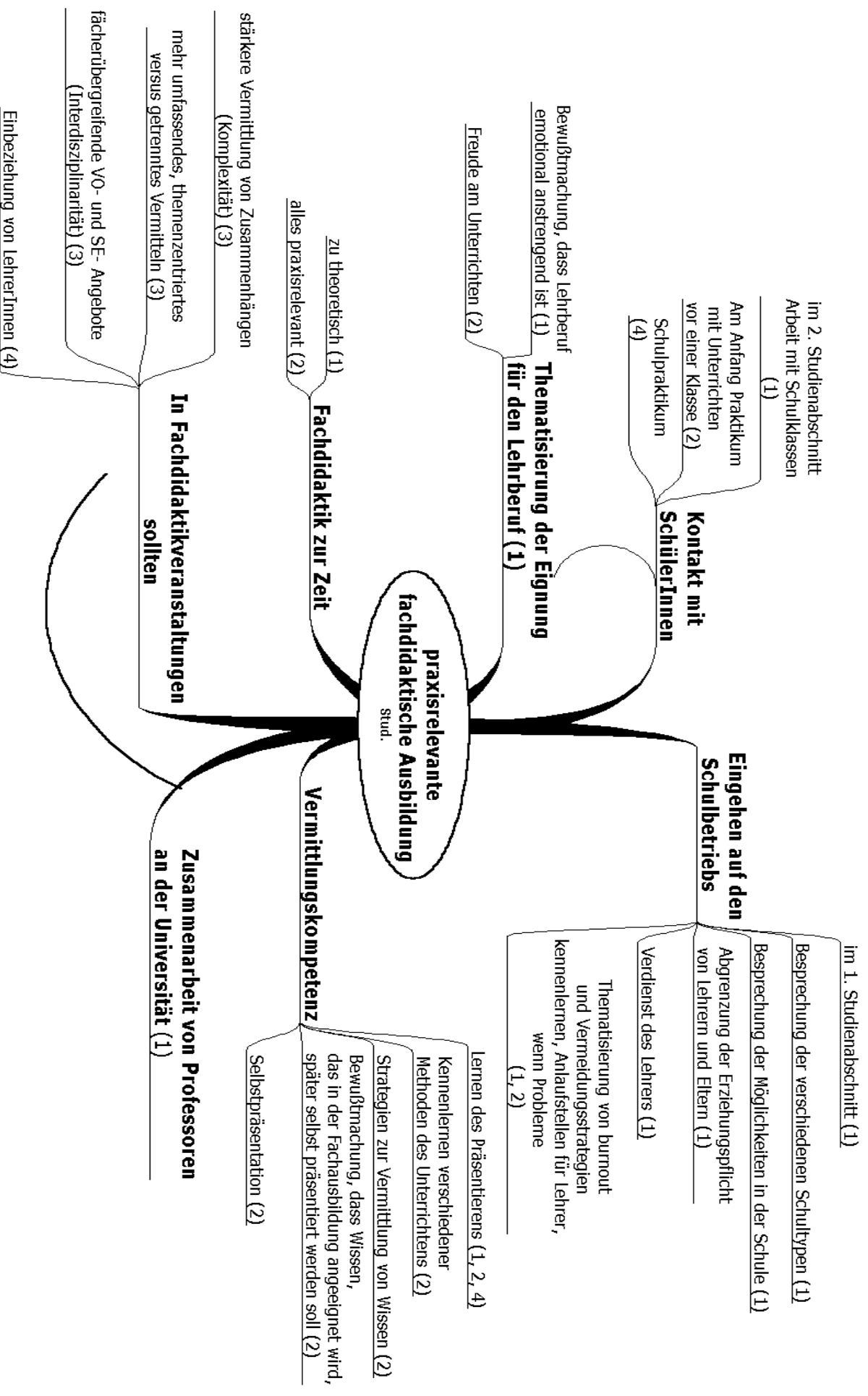
## Vermittlungskompetenz



## Vermittlung von Beurteilungssystemen alternative Leistungsbeurteilungen (ohne Prüfungen) (3)

## Multidisziplinäre Kompetenzen, die für das Unterrichten notwendig sind





## Notwendigkeit von Fachdidaktik:

1. Kommunikationsdefizite schließen,
2. Lehren von Zusammenarbeit(en),  
Umgehenkönnen mit Kindern;

*"Theorie und Praxis klaffen (hier) weit auseinander! -  
Lehrende haben tolle Unterrichtsmaterialien,  
aber können mit schwierigen Kindern nicht umgehen."*

[L4]

## Abgrenzung von Fachdidaktik:

FD ist von den  
allgemein-pädagogischen Fragen  
abzugrenzen

[L1]

## Assoziationen zur Fachdidaktik

AHS - LE

### Interdisziplinäres Verständnis von Fachdidaktik BU:

*"Biologie ist Wissenschaft vom Leben -  
hat mit menschlichen Problemen zu tun" -*

BU nur in Verbindung mit  
angrenzenden Wissenschaften  
(Medizin, Psychologie, Pädagogik)  
vermittelbar

[L3]

### Begriffsdefinition:

Unklarheit; (Didaktik als wissenschaftliche  
Beschäftigung mit Unterrichten -  
nicht im Alltag des Lehrers verwendbar);  
eigene Definition: "Dem zukünftigen Lehrer  
die Möglichkeit darstellen: Was ist Unterrichten,  
wie gehe ich mit Kindern um,  
wie baue ich das auf - eher Methodik.  
(Methodik ist greifbarer.)" [L2]

## Anwender eines Methodenmixes

entspricht eigenen Angaben nach

nicht der Fachdidaktik:

*"Die Fachdidaktik ist ein Versuch,*

*das so zu strukturieren,*

*dass eine klare,*

*beschreibbare Methode rauskommt."*

eigenes Selbstverständnis als Praktiker,

weniger als Theoretiker, obwohl mit KollegInnen

Diskussionen über Eignung und Sinn führend.

[L1]

## kein Selbstverständnis

### als Fachdidaktikerin

*"Das ist für mich nicht greifbar!"*

[L2]

## FachdidaktikerIn - eigenes Selbstverständnis

AHS - LE

## Notwendigkeit des eigenen Einsatzes

### eines fachdidaktischen Rüstzeugs

selbst neben Studium und später

durch "Probeauftritte" erworben -

viel zu spät und minimal!

[L4]

### Ansprechpartnerin:

über das Fachliche hinausgehend

für die SchülerInnen nahbar sein wollen:

*"Als Biologielehrerin bin ich*

*mehr Ansprechpartner*

*als ein Mathematiklehrer."*

[L3]

